

# BECKER AUTORADIO

## Europa Cassette electronic Kurier 730

### Technische Information

Gültig ab Gerät Nr. HS 4000 001

Valid from set No. HS 4000 001

Valable à partir de No. HS 4000 001

#### Technische Daten

##### Rundfunkteil

Wellenbereiche:	MW 513 kHz – 1620 kHz UKW 87,5 MHz – 108,0 MHz
Sendereinstellung:	Handabstimmung Stationstasten Sendersuchlauf
Bereichsumschaltung:	mittels Drucktasten
Abstimmung:	Kapazitätsdioden mit prozessorgesteuertem Frequenzsynthesizer
Schaltempfindlichkeit:	2 Stufen, Umschaltung mittels Drucktaste
Anzahl der Kreise:	UKW 4 veränderliche Kreise 3 feste Kreise 4-fach Keramikfilter
	MW 3 veränderliche Kreise 2 feste Kreise 6-fach Keramikfilter
Zwischenfrequenz:	AM 455 kHz FM 10,7 MHz
Schwundregelung:	3-stufig
UKW-AGC:	Pin-Diodennetzwerk und Regelverstärker im UK-Teil
Begrenzung:	Integrierter ZF-Verstärker
Stereo-Decoder:	Schalterdecoder mit kontinuierlichem Mono-/Stereo-Übergang
Stereo-Balance:	Trimmopotentiometer am Klangsteller
Klangblende:	Klangsteller mit Mittenanzeige
Verkehrsfunk:	a) Bereichskennung A–F mit Anzeige im LCD-Feld b) Durchsagekennung c) DK-Anzeige d) Automatisches Aufschalten der Verkehrsberichten bei stummgeschaltetem Verkehrsfunksender e) Automatische Lautstärkeanhebung f) Automatischer Bandstop g) Automatische DK-Bereitschaft nach Einschub der Cassette h) Senderkennungssuchlauf bei gedrückter VK-Taste i) Automatischer Suchlauf bei Empfangsunwürdigkeit des eingestellten, stummgeschalteten Verkehrsfunksenders j) Warnton nach beendetem Suchlauf und nicht auffindbarem VK-Sender

##### Tonbandteil

Tonträger:	Compact Cassette C 60, C 90
Bandgeschwindigkeit:	4,76 cm/s
Betriebsart:	Stereo-Wiedergabe
Betriebsspannung:	+ 12 V
Frequenzbereich:	40 Hz – 14 kHz
Störspannungsabstand:	≥ 50 dB
Tonhöhen schwankung:	linear 5% bewertet 2,5%
Motor:	elektronisch geregelter Gleichstrommotor
Cassettenauswurf:	a) mechanisch durch Drucktaste b) automatisch beim Unterbrechen der Versorgungsspannung und bei Ausschalten des Geräts

#### Technical Data

##### Radio part

Wave bands:	AM 513 kHz – 1620 kHz FM 87.5 MHz – 108.0 MHz
Station setting:	Automatic station search Station recall buttons Manual tuning
Switch-over of wave bands:	Push-buttons
Tuning:	Tuning diode with processor-controlled frequency synthesizer
Switch sensitivity:	2 stages, switch-over by push-button
Number of circuits:	FM: 4 circuits, variable 3 circuits, fixed 4-fold ceramic filter AM: 3 circuits, variable 2 circuits, fixed 6-fold ceramic filter
Intermediate frequency:	AM 455 kHz FM 10.7 MHz
Automatic gain control:	3 stages
FM-AGC:	Pin-diodes network and AGC-amplifier in FM-part
Limitation:	Integrated IF-amplifier
Stereo decoder:	Switch decoder with continuous mono-/stereo change-over
Stereo balance:	Trimmer resistor at tone control
Tone control:	Tone control with center indication
Traffic radio:	a) Range code A–F with indication in the digital display b) Information code (DK) c) DK-indicator (information code) d) Automatic switch-on of traffic information when traffic radio station is mute e) Automatic volume accentuation f) Automatic tape stop g) Automatic stand-by of information code after inserting the cassette h) Automatic traffic radio station search when VK-button is pressed i) Automatic station search when the tuned-in, mute traffic radio station can no longer be received j) Warning signal if the automatic station search does not find a traffic radio station

##### Tape recorder part

Sound carrier:	Compact-cassette C 60, C 90
Tape speed:	4.76 cm/s
Method of operation:	Stereo reproduction
Operating voltage:	+ 12 V
Frequency range:	40 Hz – 14 kHz
Interference volt. interval:	≥ 50 dB
Wow and flutter:	linear: 5% rated: 2.5%
Motor:	Electronically regulated direct current motor
Cassette ejection:	a) mechanically by push-button b) automatically when interrupting the power supply and when switching off the radio

#### Caractéristiques techniques

##### Récepteur

Gammes d'ondes:	PO 513 kHz – 1620 kHz FM 87,5 MHz – 108,0 MHz
Réglage des stations:	Recherche automatique des stations Touches de pré-sélection des stations Réglage manuel
Communication de gamme d'ondes:	par touches

Syntonisation:	Diode à capacité avec synthétiseur de fréquences commandé par microprocesseur
Sensibilité de commutation:	2 niveaux, commutation par touche

Nombre des circuits:	FM: 4 circuits variables 3 circuits invariables 6-fold ceramic filter
Fréquence intermédiaire:	PO 455 kHz FM 10,7 MHz

Commande de volume:	3 niveaux
FM-AGC:	Réseau de pin-diodes et amplificateur automatique dans la partie FM
Limitation:	Amplificateur de fréquence intermédiaire intégré
Décodeur stéréo:	Décodeur de commutation avec transition mono/stéréo en continu

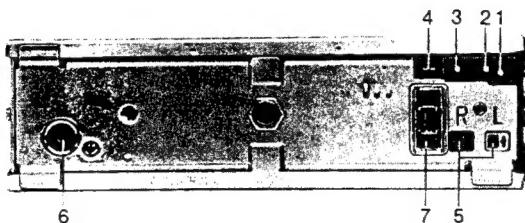
Balance stéréo:	Résistance de trimmer au contrôle de tonalité
Contrôle de tonalité:	Contrôle de tonalité avec indication médiane
Informations routières:	a) Code de zone A–F avec indication dans l'affichage digital b) Code d'informations (DK) c) Indicateur DK (code d'informations)
	d) Intrusion automatique des informations routières si la station d'informations routières est mise en veille
e) Augmentation de volume automatique	e) Augmentation de volume automatique

f) Arrêt automatique de la bande magnétique	g) Stand-by automatique du code d'informations routières après l'introduction de la cassette
h) Recherche automatique des stations d'informations routières si la touche VK est appuyée	h) Recherche automatique des stations d'informations routières si la réception de la station d'informations routières réglée et mise en veille n'est plus possible
i) Recherche automatique des stations si la réception de la station d'informations routières réglée et mise en veille n'est plus possible	i) Signal avertisseur si la recherche automatique des stations ne trouve pas une station d'informations routières

##### Lecteur de cassette

Bande magnétique:	Compact-cassette C 60, C 90
Vitesse de la bande magnétique:	4,76 cm/s
Caractéristiques:	Reproduction en stéréo
Tension d'alimentation:	+ 12 V

Umschaltung Rundfunk/ Cassette:	c) automatisch bei Bandlauf- störungen d) automatisch am Bandende	c) automatically in case of trouble in tape running d) automatically at tape end	Gamme de fréquence: 40 Hz – 14 kHz
	a) automatisch beim Eindrücken und Auswerfen der Cassette b) automatisch bei Verkehrs- durchsagen mit Kennung	a) automatically when cassette is inserted and ejected b) automatically in case of traffic informations with code	Rapport signal/bruit: ≥ 50 dB
			Wow et flutter: linéaire: 5‰ évalué: 2,5‰
			Moteur: Moteur à courant continu réglé électroniquement
<b>Allgemeine Daten</b>		<b>General Data</b>	
Betriebs- spannung:	12 V nach DIN 45 324	Operating voltage: 12 V according to DIN 45 324	Ejection de la cassette: a) mécaniquement par touche b) automatiquement en coupant la tension d'alimentation ou en arrêtant l'appareil
Ausgangs- leistung:	2 x 20 W Sinus an 3 Ω nach DIN 45 324	Output voltage: 2 x 20 W sine at 3 Ω according to DIN 45 324	c) automatiquement en cas de déroulement anormal de la bande magnétique
Stromauf- nahme: (Klangblende Mitte)	a) ca. 550 mA bei Rundfunk Leerauf b) ca. 3,5 A bei Rundfunk Vollaussteuerung	Current con- sumption: (Tone control mid pos.) a) approx. 550 mA in case of radio operation without modulation b) approx. 3.5 A in case of radio operation at full modulation	d) automatiquement en fin de bande magnétique
Geräteab- messungen:	Höhe 52 mm Breite 182 mm Tiefe 162 mm	Dimensions: Height: 52 mm Width: 182 mm Depth: 162 mm	Commutation radio/ cassette: a) automatiquement en enfon- çant ou éjectant la cassette b) automatiquement en cas de passage d'informations rou- tières avec code



## 1. Anschlußanweisung

- 1 Masse (–)
- 2 geschaltetes Plus
- 3 Dauerplus
- 4 Anschlußbuchse für  
Automatikantenne (+ 12 V)
- 5 Lautsprecherbuchsen
- 6 Antennenbuchse
- 7 Sicherung 4 AT

Bei Anlegen der Betriebsspannung muß die Anschlußbuchse in der Folge 1, 4, 2 belegt werden.

## 1. Connection instructions

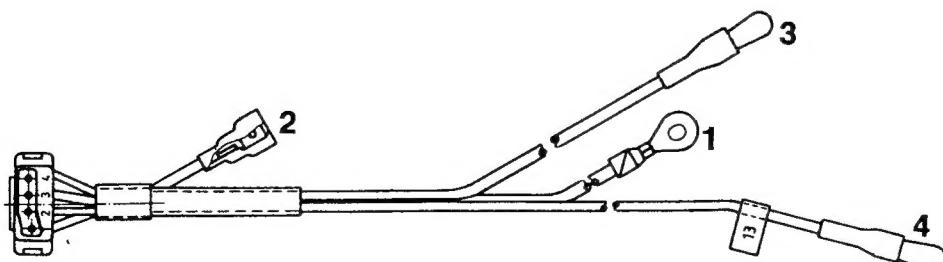
- 1 Chassis (–)
- 2 Switched plus
- 3 Permanent plus
- 4 Connection socket  
for automatic antenna (+ 12 V)
- 5 Loudspeaker sockets
- 6 Antenna socket
- 7 Fuse 4 AT

When applying the operating voltage the connection socket has to be seized in the sequence 1, 4, 2.

## 1. Instructions de raccordement

- 1 Masse (–)
- 2 Plus commuté
- 3 Plus permanent
- 4 Prise pour antenne  
automatique (+ 12 V)
- 5 Prises de haut-parleurs
- 6 Prise d'antenne
- 7 Fusible 4 AT

En mettant la tension d'alimentation la prise de raccordement doit être saisie par l'ordre 1, 4, 2.



## Anschlußkabel

- 1 Masse/braun
- 2 geschaltetes Plus  
schwarz (Kl. 75)
- 3 Dauerplus (Kl. 30)

## Connection cable

- 1 Chassis/brown
- 2 Swiched plus  
black (terminal 75)
- 3 Permanent plus (terminal 30)

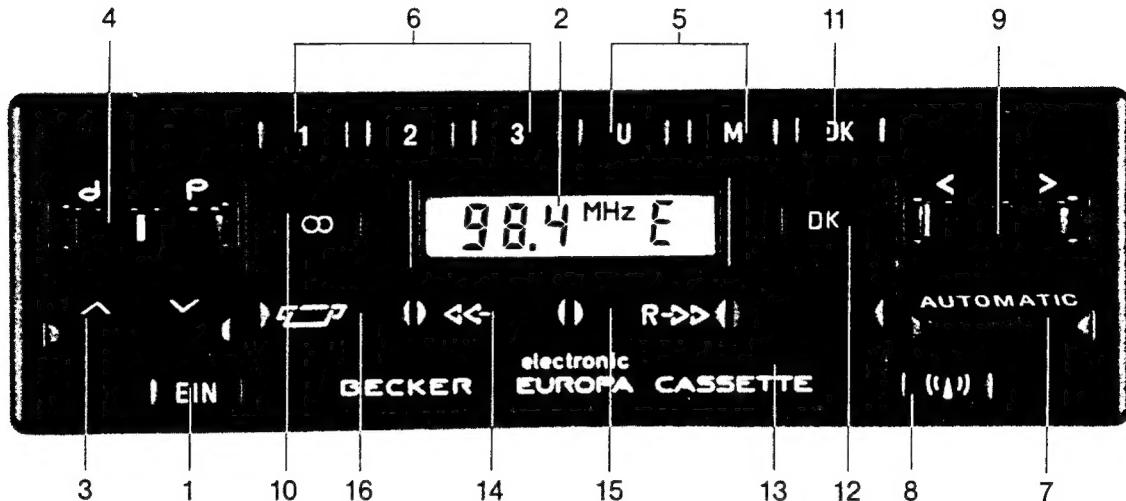
## Câble de raccordement

- 1 Masse/brune
- 2 Plus commuté  
noir (borne 75)
- 3 Plus permanent (borne 30)

## Bedienfunktionen

## Operational functions

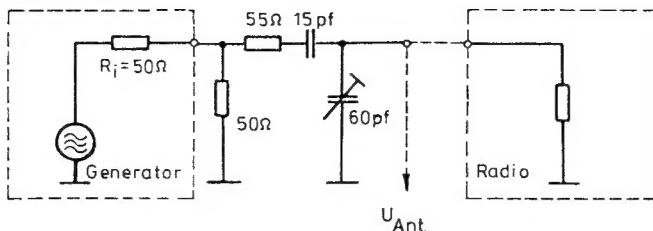
## Eléments de commande



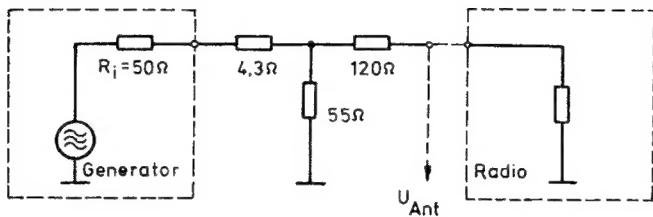
1 Ein-/Ausschalter	1 ON/OFF	1 Marche/Arrêt
2 Digital-Anzeige	2 Digital display	2 Affichage digital
3 Lautstärketaste	3 Volume control	3 Contrôle de volume
4 Klangregler	4 Tone control	4 Contrôle de tonalité
5 Wellenbereichstasten	5 Wave band buttons	5 Touches de gammes d'ondes
6 Stationstasten	6 Station recall buttons	6 Touches de sélection des stations
7 Automatictaste	7 Automatic bar	7 Touche de recherche automatique
8 Empfindlichkeitsschalter	8 Sensitivity switch	8 Touche de sensibilité
9 Handabstimmung	9 Manual tuning	9 Réglage manuel
10 Stereo-Anzeige	10 Stereo-indicator	10 Indicateur „STEREO“
11 Auswurftaste	11 Cassette eject button	11 Touche d'éjection de la cassette
12 Stummschalttaste	12 Mute tape switch	12 Mise en veille
13 Anzeige für Stummschalttaste	13 Indication for mute tape switch	13 Indicateur de mise en veille
14 Cassettschacht	14 Cassette slot	14 Emplacement de la cassette
15 Schneller Vorlauf	15 Fast forward	15 Avance rapide
16 Schneller Rücklauf	16 Fast rewind	16 Retour rapide

## 2. Abgleichanweisung

### 2.1 Künstliche Antenne AM



### 2.2 Künstliche Antenne FM



### 2.3 Abgleichvorbereitung

Batteriespannung 14 V, minus an Masse.

**Achtung!** NF-Ausgänge müssen massefrei sein, da sonst die Gefahr der Endstufenzerstörung besteht.

Gerät hat 20 Watt Ausgangsleistung.  
Lautsprecher, Ersatzwiderstände, Outputinstrumente sowie L-Regler entsprechend dimensionieren. Zum Abgleich von HF, ZF, Phasenkreis und Stoppuls muß Schaltungsplatte 730E4050 hochgestellt und arretiert werden. Mit den Adapterkabeln 730Z7010, 730Z7015, Verbindung von Verbindungsplatte und Klangplatte zur AM-Platte herstellen.

### 2.3 Alignment preparations

Battery voltage 14 V, minus to chassis.

**Attention!** AF-outputs must be ungrounded to avoid destruction of the output stage.

Radio with 20 W output voltage.  
Dimension loudspeakers, substitutional resistors, output instruments and L-control accordingly. To align RF, IF, phase circuit, and stop impulse, you have to tilt up and lock the wiring board 730E4050. Connect connection, and tone control board to the AM-board with the adapter cables no. 730Z7010, 730Z7015.

## 2. Alignment instructions

### 2.1 Dummy antenna AM

## 2. Instructions d'alignement

### 2.1 Procédure artificielle AM

### 2.3 Préparations d'alignement

Tension batterie 14 V, négatif à la masse.

**Attention!** Les sorties BF doivent être sans contact avec la masse pour éviter la destruction de l'étage final.

Puissance de sortie de l'appareil: 20 W.  
Dimensionner les haut-parleurs, les résistances supplémentaires, l'instrument output et le contrôle L conformément. Pour l'alignement de la HF, fréquence intermédiaire, circuit de phase, et impulsion d'arrêt replier le module 730E4050 vers le haut et bloquer celui-ci.

Raccorder le circuit de connexion, et de tonalité avec les câbles d'adaptateur 730Z7010, 730Z7015, au circuit AM.

## 2.4 Abgleich des Stereodecoders

Vor dem Decoderabgleich unbedingt den FM-ZF Abgleich durchführen bzw. überprüfen. Stereobalanceregler P 451 in Mittelstellung. (Rechter und linker Kanal gleiche NF-Pegel.) Erforderliche Meßgeräte: Stereogenerator, NF-Millivoltmeter und Outputmeter rechts/links, Frequenzzähler mit gleichspannungsfreiem Eingang.

1. Drahtbrücke zwischen Pin 11 (IC 301) und Kollektor von T 302 auflöten (Antenneneingang offen). Frequenzzähler an IC 301 Pkt. 11 anschließen und mit P 302 den internen Oszillator auf 19 kHz abgleichen.
2. Drahtbrücke zwischen Pin 11 (IC 301) und Kollektor T 902 schließen. Frequenzzähler abklemmen.
3. Stereogenerator über künstliche Antenne FM (siehe 4.2.) mit MPX-Signal (37,5 kHz Hub) an Antenneneingang des Gerätes legen. Mit Automatic oder Handabstimmung auf Senderfrequenz abstimmen und Klangsteller auf Mitte stellen.
4. NF-Voltmeter über Trenntrafo und 19/38 kHz Sperrfilter am NF-Ausgang anschließen. NF-Voltmeter und Stereocoder auf linken Kanal schalten.
5. Ausgangsspannung am Stereocoder auf 125  $\mu$ V einstellen.
6. Mit P 303 die Kanaltrennung auf 6 dB einstellen.
7. Ausgangsspannung am Stereocoder auf 1 mV erhöhen. Mit Lautstärkesteller Spannung am Outputinstrument auf 0 dB einstellen.
8. Stereocoder auf rechten Kanal schalten und am NF-Millivoltmeter Kanaltrennung ablesen.
9. Mit P 301 größte Kanaltrennung einstellen. Kanaltrennung sollte  $\geq 32$  dB sein.

## 2.4 Alignment of stereo decoder

Before aligning the decoder it is absolutely necessary to carry out resp. to check the FM-/IF-alignment.

Stereo balance: P 451 to mid position (same AF-level of right and left channel).

Necessary measuring instruments: Stereo coder, AF-voltmeter, outputmeter right/left, frequency counter with input free of direct voltage.

1. Unsolder wire bridge between pin 11 (IC 301) and collector of T 302. Antenna input open. Connect frequency counter to IC 301 pt. 11. Align internal oscillator with P 302 to 19 kHz.
2. Solder wire bridge between pin 11 (IC 301) and collector of T 302. Disconnect frequency counter.
3. Connect stereo coder over dummy antenna FM (see 4.2) with MPX-signal (37,5 kHz deviation) to antenna input of the unit. Tune unit to station frequency with automatic search or manual tuning. Set tone control to mid position.
4. Connect AF-voltmeter over separating transformer and 19/38 kHz rejector filter at AF output. Switch stereo coder to left channel.
5. Set output voltage at stereo coder to 125  $\mu$ V.
6. Set channel separation to 6 dB with P 303.
7. Increase output voltage at stereo coder to 1 mV. Set voltage at output instrument to 0 dB with volume control.
8. Switch stereo coder to right channel. Read channel separation at AF-voltmeter.
9. Set maximum of channel separation with P 301. A channel separation of 32 dB should result.

## 2.4 Alignement du décodeur stéréo

Il est absolument nécessaire de faire ou d'examiner l'alignement FM/fréquence intermédiaire avant d'aligner le décodeur.

Balance stéréo P 451 à position centrale (mêmes niveaux BF du niveau des câbles à droite et à gauche).

Instruments de mesure nécessaires: Codeur stéréo, voltmètre BF, outputmètre droite/gauche, compteur de fréquence avec entrée sans tension continue.

1. Déssouder pont électrique entre pin 11 (IC 301) et collecteur de T 302. L'entrée d'antenne est ouverte. Raccorder le compteur de fréquence à IC 301 pt. 11. Aligner l'oscillateur interne à 19 kHz avec P 302.
2. Souder pont électrique entre pin 11 (IC 301) et collecteur de T 302. Déconnecter le compteur de fréquence.
3. Raccorder le codeur stéréo par l'antenne artificielle (voir 4.2) avec signal MP (37,5 kHz de relèvement) à l'entrée d'antenne de l'appareil. Syntoniser l'appareil à la fréquence de la station à l'aide de la recherche automatique ou du réglage manuel. Mettre le contrôle de tonalité à position centrale.
4. Raccorder le voltmètre BF par transformateur de séparation et filtre d'arrêt 19/38 kHz à l'output BF. Commuter le codeur stéréo au niveau des câbles à gauche.
5. Régler la tension de sortie au codeur stéréo à 125  $\mu$ V.
6. Régler la séparation de niveau à 6 dB avec P 303.
7. Augmenter la tension de sortie au codeur stéréo à 1mV. Régler la tension à l'instrument output à 0 dB avec régulateur de volume.
8. Commuter le codeur stéréo au niveau des câbles à droite. Lire la séparation de niveau au voltmètre BF.
9. Régler la séparation de niveau au maximum avec P 301. Une séparation de niveau de 32 dB doit résulter.

## 2.5 Stereo-Balance mit P 451 auf den gewünschten Wert einstellen.

## 2.5 With trimmer resistor P 451 you can set the stereo-balance to a wished value.

## 2.5 Avec la resistance réglable P 451 vous pouvez régler la balance stéréo comme vous voudrez.

## 2.6 Abgleich des Verkehrsfunkdecoders

Der Verkehrsfunkdecoder ist werkseitig abgeglichen. Ein Nachabgleich sollte nur im Bedarfsfall und mit den dafür notwendigen Meßgeräten vorgenommen werden.

### Erforderliche Meßgeräte:

VF-Coder, hochohmiges AC-Voltmeter mit Tastkopf 10 : 1.

1. UKW-Bereich eintasten.
2. Ausgangsspannung (VF-Coder) über künstliche Antenne FM auf 1 mV und 3,8 kHz Hub einstellen. Mit automatischem Sendersuchlauf oder Handabstimmung auf Meßfrequenz des VF-Coders abstimmen.
3. Pin 8 und 11 von IC 801 mittels Brücke verbinden.
4. AC-Voltmeter an Pin 10 von IC 801 anklemmen. L 801 (57 kHz) auf Maximum abgleichen.
5. AC-Voltmeter an Pin 15 von IC 801 anklemmen. Einstellregler P 802 auf Maximum einstellen.
6. Brücke entfernen.

## 2.6 Traffic radio decoder alignment

The traffic radio decoder is aligned ex works. If an alignment becomes necessary, however, it should only be effected with sufficient measuring instruments.

**Necessary measuring instruments:**  
Traffic radio coder, AC-voltmeter (high-impedance) with probe 10 : 1.

1. Put in the FM-band.
2. Set output voltage (traffic radio coder) over dummy antenna FM to 1  $\mu$ V and 3,8 kHz deviation. Tune to measuring frequency with automatic station tuning or manual tuning.
3. Connect pin 8 and pin 11 of IC 801 with bridge.
4. Connect AC-voltmeter to pin 10 of IC 801. Align L 801 (57 kHz) to maximum.
5. Connect AC-voltmeter to pin 15 of IC 801. Set trimmer resistor P 802 to maximum.
6. Remove bridge.

## 2.6 Alignement du décodeur d'informations routières

Le décodeur d'informations routières est aligné dans l'usine. S'il est absolument nécessaire et si vous avez les instruments de mesure suffisants, vous pouvez faire un realignement.

### Instruments de mesure nécessaires:

Codeur d'informations routières, AC-voltmètre à forte résistance avec palpeur 10 : 1.

1. Entrer la gamme FM.
2. Régler la tension de sortie (codeur d'informations routières) par antenne artificielle FM à 1mV et 3,8 kHz de relèvement. Syntoniser à la fréquence de mesure du codeur d'informations routières à l'aide de la recherche automatique des stations ou du réglage manuel.
3. Raccorder les pins 8 et 11 de l'IC 801 par un pont électrique.
4. Connecter l'AC-voltmètre à la pin 10 de l'IC 801. Aligner L 801 (57 kHz) au maximum.
5. Connecter l'AC-voltmètre à la pin 15 de l'IC 801. Régler la résistance réglable P 802 au maximum.
6. Déssouder le pont électrique.

3. Abgleichtabelle  
Alignment list  
Tableau d'alignement

	Bereich Wave band Gamme	Meßsender Signal generator Générateur de signaux an / at / à	Abgleichelemente Alignment parts Eléments d'alignement	Abgleich auf Alignment to Alignement à	Bemerkungen Remarks Remarques	
3.1.		<b>MW-ZF:</b> 455 kHz (Meßsender mit 1 kHz NF und 30% AM modulieren). Klangsteller Mitte, Lautstärke max. <b>AM-IF:</b> 455 kHz (Modulate signal generator with 1 kHz AF and 30% AM). Tone control in mid-position. Max. volume. <b>PO-fréquence interm.:</b> 455 kHz (moduler le générateur de signaux avec 1 kHz BF et 30% AM). Réglage moyen du contrôle de tonalité.				
	MW AM PO	0,455 0,455 0,455	Trimmer C 259 Trimmer condenser C 259 Condensateur de trimmer C 259	F 255 F 255 F 255	Output max. (Gerät auf 1620 kHz abstimmen) Max. output (Tune radio to 1620 kHz) Max. d'output (Régler radio à 1620 kHz)	
					Eingangsspannung so wählen, daß 1 V NF nicht überschritten wird. Choose input voltage so, that 1 V AF is not exceeding. Sélectionner la tension d'entrée de manière à ce que 1 V BF ne soit pas dépassé.	
3.2.		<b>Phasenkreis AM:</b> 455 kHz Meßsender unmoduliert, Ausgangsspannung auf ca. 10 mV <b>Phase circuit AM:</b> 455 kHz Signal generator unmodulated, tune output voltage to approx. 10 mV <b>Circuit de phase AM:</b> 455 kHz Générateur de signaux pas modulé régler la tension de sortie à env. 10 mV				
	MW AM PO	0,455 0,455 0,455		F 254 (inneres Maximum) F 254 (internal maximum) F 254 (Maximum intern)	OV (gemessen mit hochohmigem Voltmeter parallel zu R 277) OV (measured with high-impedance voltmeter parallel to R 277) OV (mesuré avec voltmètre à forte résistance parallèle à R 277).	
					Abgleich nur mit Kunststoffschlüssel. Alignment only with plastic wrench. Alignement seulement avec clef plastique.	
3.3.		<b>AM-HF:</b> Oszillator-Abgleich <b>AM-RF:</b> Oscillator alignment <b>AM-AF:</b> Alignement d'oscillateur				
	MW AM PO		C 266 C 266 C 266	8,0 V (Gerät auf 1620 kHz abstimmen) 8,0 V (Tune radio to 1620 kHz) 8,0 V (Régler radio à 1620 kHz)	Hochohmiges Voltmeter an C 260 (UABST) Nach Messung Voltmeter abklemmen. Connect high-impedance voltmeter to C 260 (tuning voltage). Disconnect voltmeter after measurement. Raccorder le voltmètre à forte résistance à C 260 (tension de syntonisation). Déconnecter le voltmètre après mesure.	
		Tonblende in Mittelstellung. Lautstärke max. 1620 kHz auf Taste 1 und 513 kHz auf Taste 2 einspeichern. (Meßsender mit 1 kHz NF und 30% AM modulieren). Tone control in mid-position. Max. volume. Store 1620 kHz at button 1 and 513 kHz at button 2. (Modulate signal generator with 1 kHz AF and 30% AM). Tonalité: réglage moyen. Volume au maximum. Mémoriser 1620 kHz sur touche 1 et 513 kHz sur touche 2. (Moduler le générateur de signaux avec 1 kHz BF et 30% AM).				
			Oszill. Oscill. Osc.	Vorkr. Input circ. Circ. d'entrée	Zwisch.- kreis Interm. circ. Circ. interm.	—
	MW AM PO	1,620 0,513	Antennenbuchse Antenna socket Prise d'antenne	C 257 F 252	Output max. Gerät auf 1620/513 kHz abstimmen Max. output. Tune radio to 1620/513 kHz Max. d'output. Régler radio à 1620/513 kHz	Eingangsspannung so wählen, daß 1 V NF nicht überschritten wird. Choose input voltage so, that 1 V AF is not exceeding. Sélectionner la tension d'entrée de manière à ce que 1 V BF ne soit pas dépassé.

3. Abgleichtabelle  
Alignment list  
Tableau d'alignement

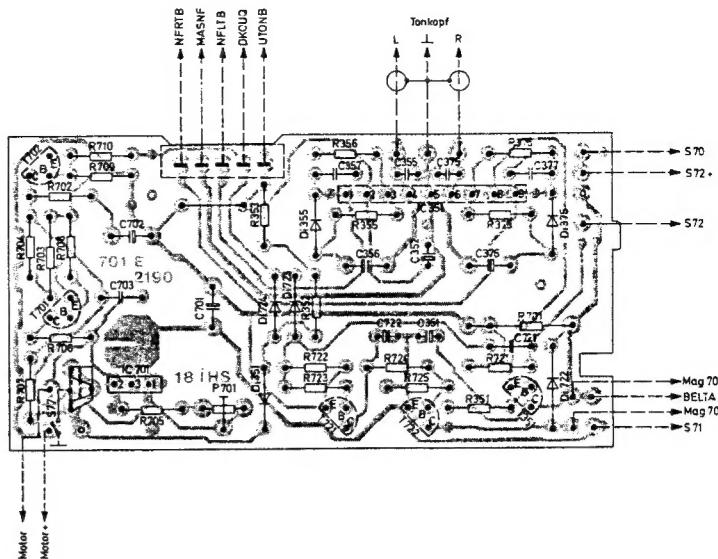
Bereich Wave band Gamme	Meßsender Signal generator Générateur de signaux an / at / à	Abgleichelemente Alignment parts Éléments d'alignement	Abgleich auf Alignment to Alignement à	Bemerkungen Remarks Remarques			
3.4.	<p><b>UKW-HF/ZF:</b> Mit Handabstimmung oder Suchlauf 87,5 MHz einstellen, dann Handabstimmung betätigen, bis Anzeige von 87,5 MHz auf 108,0 MHz überspringt.</p> <p><b>FM-RF/IF:</b> Set 87.5 MHz by manual tuning or automatic station choice. Turn the manual tuning belt until the digital display changes from 87.5 MHz to 108.0 MHz.</p> <p><b>FM-HF/fréquence intern.:</b> Sélectionner 87.5 MHz par réglage manuel ou recherche automatique. Tourner la molette de réglage manuel jusqu'à ce que l'affichage digital change de 87,5 MHz à 108,0 MHz.</p>	Oszill. Oscill. Osc.	Vorkr. Input circ. Circ. d'entrée	Zwisch.-kreis Interm. circ. Circ. interm.			
UKW FM FM		F 103 F 103 F 103		8 V Abstimmspannung 8 V tuning voltage 8 V tension de syntonisation	Hochohmiges Voltmeter an UABST (IC 151 Pin 6) anschließen (nach Messung Voltmeter abklemmen). Connect high-impedance voltmeter to UABST (IC 151 pin 6) (Disconnect voltmeter after measurement). Raccorder le voltmètre à forte résistance à UABST (IC 151 pin 6) (Déconnecter le voltmètre après mesure).		
	Handabstimmung betätigen bis Frequenz von 108,0 MHz auf 87,5 MHz zurückspringt. Turn the manual tuning belt until the digital display changes from 108.8 MHz to 87.5 MHz. Tourner la molette de réglage manuel jusqu'à ce que l'affichage digital change de 108,0 MHz à 87,5 MHz.		C 151 C 151 C 151	98,5 MHz 98.5 MHz 98,5 MHz	Frequenzzähler an FMOSZ (IC 151 Pin 8) anschließen. Connect frequency counter to FMOSZ (IC 151 pin 8). Raccorder le compteur de fréquence à FMOSZ (IC 151 pin 8).		
108,0 108,0 108,0	Antennenbuchse Antenna socket Prise d'antenne	Meßsender auf 1 kHz NF und 22,5 kHz Hub einstellen. Ausgangsspannung auf ca. 1 mV. Mit Lautstärkeregler 0 dB am Output einstellen. HF-spannung zurücknehmen bis -10 dB Abfall am Output. Tune signal generator to 1 kHz AF and 22.5 kHz deviation. Tune output voltage to approx. 1 mV at output with volume control. Tune back RF-voltage until -10 dB decrease at output. Régler le générateur de signaux à 1 kHz BF et 22,5 kHz relèvement. Régler la tension de sortie à env. 1 mV. Diminuer la tension HF-jusqu'une diminution de -10 dB à l'output.		F 202, 201 102, 101	max.		
3,5	<p><b>Phasenkreis- und Stoppulsabgleich</b> (Abgleich nur mit ausreichendem Meßgerätepark durchführen!)</p> <p><b>Alignment of phase circuit and stop impulse</b> (only with sufficient measuring instruments!)</p> <p><b>Alignment du circuit de phase et d'impulsion d'arrêt</b> (seulement avec des instruments de mesure suffisants!)</p>	UKW FM FM	Antennenbuchse Antenna socket Prise d'antenne	<p>Meßsender auf 1 kHz NF und 22,5 kHz Hub einstellen. Ausgangsspannung ca. 10 mV. Tonblende Mittelstellung. Mit Lautstärkeregler Ausgangsspannung auf ca. 0 dB am Output einstellen. Set signal generator to 1 kHz AF and 15 kHz deviation. Output voltage approx. 10 mV. Tone control to mid position. Tune output voltage to approx. 0 dB at output with volume control. Régler le générateur de signaux à 1 kHz et 22,5 kHz de relèvement. Tension de sortie à env. 10 mV. Tonalité réglage moyen. Régler la tension de sortie à env. 0 dB à l'output avec contrôle de volume.</p> <p>HF-Spannung am Meßsender zurücknehmen bis -3 dB Abfall am Output. FM-Modulation abschalten und auf AM-Modulation (30%) umschalten. Reduce RF-voltage at signal generator until -3 dB decrease at output. switch-off FM-modulation, and switch-over to AM-modulation (30%). Diminuer la tension HF au générateur de signaux jusqu'une diminution de -3 dB à l'output. Arrêter la modulation FM et commuter sur la modulation AM (30%).</p> <p>HF-Spannung am Meßsender auf ca. 10 mV erhöhen. Hochohmiges Voltmeter an Pin 6 (IC 201) anschließen. Durch Links- und Rechts-Verstimmen des Meßsenders die Stopplussymmetrie mit P 201 einstellen. Stoppulsebreite ±30–45 kHz kontrollieren. Increase RF-voltage at signal generator to approx. 10 mV. Connect high-impedance voltmeter at pin 6 (IC 201). Set the stop impulse symmetry with P 201 by turning the signal generator frequency to the left and to the right. Control the stop impulse width ±30–45 kHz. Augmenter la tension HF au générateur de signaux à env. 10 mV. Raccorder le voltmètre à forte résistance au pin 6 (IC 201). Régler la symétrie d'impulsion d'arrêt avec P 201 en tournant la fréquence du générateur de signaux vers la gauche et vers la droite. Contrôler la largeur d'impulsion d'arrêt de ±30–45 kHz.</p> <p>Meßsender auf 1 kHz NF und 22,5 kHz Hub einstellen. Ausgangsspannung auf ca. 1 mV mit Lautstärkeregler 0 dB am Output einstellen. HF-Spannung zurücknehmen bis -10 dB Abfall am Output. Tune signal generator to 1 kHz and 22.5 kHz deviation. Tune output voltage to approx. 1 mV at output with volume control. Tune back RF-voltage until -10 dB decrease at output. Régler le générateur de signaux à 1 kHz BF et 22,5 kHz relèvement. Régler la tension de sortie à env. 1 mV. Diminuer la tension HF jusqu une diminution de -10 dB à l'output.</p>	F 204  F 204	NF max. AF max. BF max.  NF minimum AF minimum BF minimum	(gemessen mit NF-Voltmeter) (measured with AF-voltmeter) (mesuré avec voltmètre-BF)  (gemessen mit NF-Voltmeter) (measured with AF-voltmeter) (mesuré avec voltmètre-BF)
	95,0 95,0 95,0	Antennenbuchse Antenna socket Prise d'antenne		F 101, 102	max.		

3. Abgleichtabelle  
Alignment list  
Tableau d'alignement

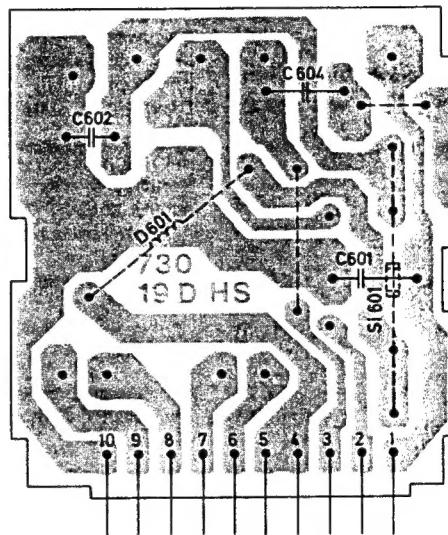
	Bereich Wave band Gamme	Meßsender Signal generator Générateur de signaux MHz	Abgleichelemente Alignment parts Eléments d'alignement	Bemerkungen Remarks Remarques		
3.6.						
	<b>Suchempfindlichkeit</b> (Empfindlichkeitsschalter auf unempfindlich schalten.) <b>Sensitivity of automatic station tuning</b> (Set sensitivity switch to insensitive.) <b>Sensibilité de la recherche automatique des stations</b> (Commutateur de sensibilité à position insensible.)					
	UKW FM FM	95,0 95.0 95,0	Antennenbuchse Antenna socket Prise d'antenne	P 204 P 204 P 204	P 204 so einstellen, daß bei einer Eingangsspannung von ca. 125 $\mu$ V die Automatik gerade noch schaltet. Tune P 204 that the automatic just switches at an input voltage of approx. 125 $\mu$ V. Régler P 204 de manière à ce que la recherche automatique commute même encore à une tension d'entrée d'env. 125 $\mu$ V.	
3.7.						
	<b>Empfindlichkeitswerte</b> (Die angegebenen Werte sind Durchschnittswerte) <b>Sensitivity values</b> (the noted values are mean values) <b>Valeurs de sensibilité</b> (les valeurs indiquées sont des valeurs moyennes)					
	MW AM AM	513 kHz 999 kHz 1620 kHz	11,7 $\mu$ V 8,7 $\mu$ V 4 $\mu$ V	gemessen bei 1 V Output measured at 1 V output mesuré à 1 V output	MW-Schaltempfindlichkeit AM-switch sensitivity Sensibilité de commutation AM	unempfindlich 250 $\mu$ V empfindlich 35 $\mu$ V insensitive 250 $\mu$ V sensitive 35 $\mu$ V insensible 250 $\mu$ V sensible 35 $\mu$ V
	UKW FM FM	87,5 MHz 95 MHz 108 MHz	5,2 $\mu$ V 3,4 $\mu$ V 2,6 $\mu$ V	Eingangsspannung ca. 10 mV. Mit Lautstärkertaste Ausgangsspannung auf 0 dB Output einstellen. Eingangsspannung zurücknehmen bis -3 dB Abfall am Output. Input voltage approx. 10 mV. Tune output voltage to 0 dB at output with volume control. Tune back input voltage until -3 dB decrease at output. Tension d'entrée env. 10 mV. Régler la tension de sortie à 0 dB à l'output avec le contrôle de volume. Diminuer la tension d'entrée jusqu'à une diminution de -3 dB à l'output.	UKW-Schaltempfindlichkeit FM-switch sensitivity Sensibilité de commutation FM	unempfindlich 125 $\mu$ V empfindlich 15 $\mu$ V insensitive 125 $\mu$ V sensitive 15 $\mu$ V insensible 125 $\mu$ V sensible 15 $\mu$ V
3.8.						
	<b>Abgleichpunkte</b> <b>Alignment points</b> <b>Points d'alignement</b>					

**6**

**Schaltungsplatte 619 E 2190**  
**Wiring board 619 E 2190**  
**Circuit 619 E 2190**

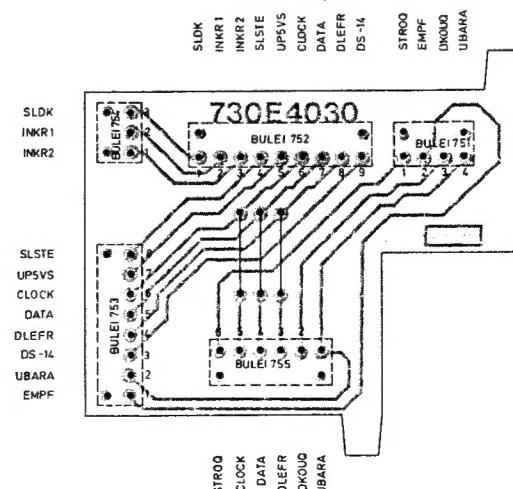
**5**

**Schaltungsplatte 730 E 4140**  
**Wiring board 730 E 4140**  
**Circuit 730 E 4140**



Nicht gestrichelte Bauteile werden auf Leiterbahnseite bestückt!

**Schaltungsplatte 730 E 4030**  
**Wiring board 730 E 4030**  
**Circuit 730 E 4030**



## Kurzbezeichnungen

AMANT	: Antenne AM
AMOSZ	: Oszillatortspannung AM
AMQFM	: AM-FM-Umschaltung
AMUTE	: Zeitkonstantenschaltung AM mit MUTE
AUT.ANT.	: Anschluß Automatikantenne
CLOCK	: Takt in Front
DATA	: Daten
DB 6	: Datenbus 6
DLEFR	: Data Load enable Front
DS 14	: Data Seriell IC 902
EMPF	: Empfindlichkeitsumschaltung
EMPFM	: Empfindlichkeit FM
FMOSZ	: Oszillatortspannung FM
HOEHE	: Steuerspannung für Höhen-einstellung
INKR 1	: Inkrementgeber 1
INKR 2	: Inkrementgeber 2
KL 30	: Geräteklemme 30 (Dauerplus)
KL 75	: Geräteklemme 75 (geschaltetes Plus)
LAUT	: Steuerspannung für Lautstärke-einstellung
MASNF	: NF-Masse
MINUS	: Front Masse
MPX	: NF-Signal vom FM-Demodulator
MPXE	: NF-Signal vom FM-Demodulator, entstört
MUTE	: Stummschaltung von Steuerung NF-Schalter
MWS	: Steuerspannung MW
NFAM	: Niederfrequenz vom AM-Demodulator
NFL	: Geschaltete NF – links – zum Klangsteller
NFLTB	: NF – links – vom Tonband-entzerrer
NFR	: geschaltete NF – rechts – zum Klangsteller
NFRTB	: NF – rechts – vom Tonband-entzerrer
SLSTQ	: Spannung für Stereo-Lampe
STOP	: Stopplus für Suchlauf
TIEFE	: Steuerspannung für Baßeinstellung
TONBQ	: Tonbandstellung für NF-Schalter
UABST	: Abstimmspannung
UBARA	: Betriebsspannung 14 V geschaltet
UBATT	: Betriebsspannung 14 V
UBLEN	: Überblendspannung für Stereo-Decoder
UP5VS	: 5 V Steuerspannung für MP
USTAM	: Stab. Betriebsspannung für AM-HF-ZF-Teil
USTFM	: Stab. Betriebsspannung für FM
UTONB	: Geschaltete Betriebsspannung für Tonband
8 VST	: Stabilisierte Spannung 8 V
VOLDN	: Volume DOWN
VOLUP	: Volume UP

## Abbreviations

AMANT	: Antenna AM
AMOSZ	: Oscillator voltage AM
AMQFM	: AM-FM-switch-over
AMUTE	: Time constant switch-over AM with MUTE
AUT.ANT.	: Connection automatic antenna
CLOCK	: Clock in front
DATA	: Data
DB 6	: Data bus 6
DLEFR	: Data load enable in front
DS 14	: Data serial IC 902
EMPF	: Sensitivity switch-over
EMPFM	: Sensitivity FM
FMOSZ	: Oscillator voltage FM
HOEHE	: Control voltage for treble control
INKR 1	: Increment pick-up 1
INKR 2	: Increment pick-up 2
KL 30	: Terminal 30 (permanent plus)
KL 75	: Terminal 75 (switched plus)
LAUT	: Control voltage for volume control
MASNF	: AF-chassis
MINUS	: Chassis front
MPX	: AF-signal of FM-demodulator
MPXE	: AF-signal of FM-demodulator, suppressed
MUTE	: Mute tape switching of control AF-switch
MWS	: Control voltage AM
NFAM	: AF of AM-demodulator
NFL	: Switched AF – left – to tone control
NFLTB	: AF – left – of tape recorder equalizer
NFR	: Switched AF – right – to tone control
NFRTB	: AF – right – to tape recorder equalizer
SLSTQ	: Voltage for Stereo-indication
STOP	: Stop impulse for automatic station tuning
TIEFE	: Control voltage for bass control
TONBQ	: Tape position for AF-switch
UABST	: Tuning voltage
UBARA	: Operating voltage 14 V, switched
UBATT	: Operating voltage 14 V
UBLEN	: Fade-out voltage for stereo decoder
UP5VS	: 5 V control voltage for MP
USTAM	: Stab. op. voltage for AM-RF-IF-part
USIFM	: Stabilized op. voltage for FM
UTONB	: Switched op. voltage for tape recorder
8 VST	: Stabilized voltage 8 V
VOLDN	: Volume DOWN
VOLUP	: Volume UP

## Abréviations

AMANT	: Antenne AM
AMOSZ	: Tension d'oscillateur AM
AMQFM	: Commutation AM-FM
AMUTE	: Commutation de constante de temps AM avec MUTE
AUT.ANT.	: Connection antenne automatique
CLOCK	: Impulsions front
DATA	: Informations
DB 6	: Data bus 6
DLEFR	: Data load enable front
DS 14	: Data serial IC 902
EMPF	: Commutation sensibilité
EMPFM	: Sensibilité FM
FMOSZ	: Tension d'oscillateur FM
HOEHE	: Tension de commande pour le réglage des aigus
INKR 1	: Générateur d'impulsions 1
INKR 2	: Générateur d'impulsions 2
KL 30	: Borne 30 (plus permanent)
KL 75	: Borne 75 (plus commuté)
LAUT	: Tension de commande pour contrôle de volume
MASNF	: Masse BF
MINUS	: Masse front
MPX	: Signal BF du démodulateur FM
MPXE	: Signal BF du démodulateur FM, déparasité.
MUTE	: Mise en veille du contrôle de commutateur BF
MWS	: Tension de commande PO
NFAM	: BF du démodulateur AM
NFL	: BF commutée – à gauche – au contrôle de tonalité
NFLTB	: BF – à gauche – d'anti-distorsion du lecteur de cassette
NFR	: BF commutée – à droite – au contrôle de tonalité
NFRTB	: BF – à droite – d'anti-distorsion du lecteur de cassette
SLSTQ	: Tension pour indicateur Stereo
STOP	: Stop-pulse recherche automatique des stations
TIEFE	: Tension de commande pour contrôle des graves
TONBQ	: Position du lec. de cass. pour comm. BF
UABST	: Tension des syntonisation
UBARA	: Tension d'alimentation 14 V, commutée
UBATT	: Tension d'alimentation 14 V
UBLEN	: Tension de fading pour décodeur stéréo
UP5VS	: 5 V tension de commande pour MP
USTAM	: Tension d'alimentation stab. pour le circ. AM-HF-MF
USTFM	: Tension d'alimentation stab. pour FM
UTONB	: Tension d'alimentation communée pour lect. de cassette
8 VST	: Tension stab. 8 V
VOLDN	: Volume DOWN
VOLUP	: Volume UP

**Ersatzteile-Liste – Spare Parts List – Liste des pièces de rechange**

Lfd. Nr. Item. No. Pos. No.	Benennung	Denomination	Dénomination	Pos. i. Schaltb. Diagram pos. Pos. dans le schéma	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	Best.-Nr. Part. No. No. de commande
	<b>Mechanische Teile</b>	<b>Mechanical parts</b>	<b>Pièces mécaniques</b>			
1	Aufsatz gen.	Escutcheon riveted	Cadran riveté		730 E 9001	492.701-257
2	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression		620 E 9000-01	369.314-245
3	Rastschieber rechts	Locking slider right	Curseur à cran droit		730 E 9000-01	492.681-240
4	Rastschieber links	Locking slider left	Curseur à cran gauche		730 E 9000-02	492.698-240
5	Bügel	Strap	Ressort de maintien		620 E 9000-05	390.062-262
6	Drucktaste 1 kpl.	Push-button 1 cpl.	Touche 1 complète		619 V 2001	386.758-251
7	Drucktaste 2 kpl.	Push-button 2 cpl.	Touche 2 complète		619 V 2002	386.766-251
8	Drucktaste 3 kpl.	Push-button 3 cpl.	Touche 3 complète		619 V 2003	386.774-251
9	Drucktaste U kpl.	Push-button U cpl.	Touche U complète		619 V 2007	386.812-251
10	Drucktaste M kpl.	Push-button M cpl.	Touche M complète		619 V 2006	386.804-251
11	Drucktaste DK kpl.	Push-button DK cpl.	Touche DK complète		619 V 2009	476.986-251
12	Schaltungsplatte – Klang	Wiring board – tone	Circuit imprimé – tonalité		730 E 4092	492.612-373
13	Druckrastschalter EIN	Lockable push-button EIN	Touche enclenchable EIN	S 751	730 S 0505	503.258-278
14	Tastenhalter gen.	Button holder riveted	Support de touche riveté		619 E 4094	379.875-262
15	Lampe 12 V/0,03 A	Lamp 12 V/0,03 A	Lampe 12 V/0,03 A	SL 752, 753	730 S 0700	497.290-392
16	Reflektor	Reflector	Reflecteur		730 E 4092-05	492.647-254
17	Kontaktrolle	Contact roll	Galet de contact		619 E 4091	504.858-278
18	Rollenhalter	Roll holder	Support de galet		619 E 4091-14	504.841-262
19	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression		619 E 4091-06	381.950-245
20	Wipptaste kpl.	Toggle switch cpl.	Touche à poussoir complète		619 E 4199	496.601-251
21	Klangsteller	Tone control	Contrôle de tonalité	P 401	730 E 9200	492.736-386
22	Zylinderschraube M 2,5 x 5 DIN 84-5.8-A2E	Cylindrical screw M 2,5 x 5 DIN 84-5.8-A2E	Vis à tête bombée M 2,5 x 5 DIN 84-5.8-A2E			191.612-201
23	Zahnscheibe A 2,5 DIN 6797-A2E	Studded disc A 2,5 DIN 6797-A2E	Rondelle crantée A 2,5 DIN 6797-A2E			340.340-213
24	Schaltungsplatte – Schalter	Wiring board – switch	Circuit imprimé – commutateur		730 E 4091	492.582-373
25	Empfindlichkeitsschalter	Sensitivity switch	Commutateur de sensibilité	S 755	730 S 0506	503.266-278
26	Wipptaste kpl.	Toggle switch cpl.	Touche à poussoir complète		619 E 4198	496.596-251
27	Inkrementgeber	Increment pick-up	Générateur d'impulsions	S 754	730 E 9100	492.728-385
28	Abdeckung	Cover	Couvercle		619 E 4091-12	449.441-284
29	Schaltungsplatte-LCD	LCD wiring board	Circuit imprimé LCD		730 E 4090	492.574-373
30	Lampe 12 V/0,03 A	Lamp 12 V/0,03 A	Lampe 12 V/0,03 A	SL 761, 762, 765, 766	620 S 0610	394.785-392
31	Lichtleiter	Light conductor	Conducteur de lumière		730 E 0110-02	492.531-254
32	Linsenschraube M 2,5 x 22-Sp DIN 7985-4.8-A2E	Oval-head screw M 2,5 x 22-Sp DIN 7985-4.8-A2E	Vis à tête bombée M 2,5 x 22-Sp DIN 7985-4.8-A2E			492.515-203
33	Zierblende kpl.	Trim strip cpl.	Face avant complète		730 V 1010	476.897-256
34	Drehfeder	Torsion spring	Ressort de torsion		620 V 1010-10	369.837-245
35	Verschlußklappe	Closing flap	Clapet du lecteur de cassette		619 V 1011	382.061-256

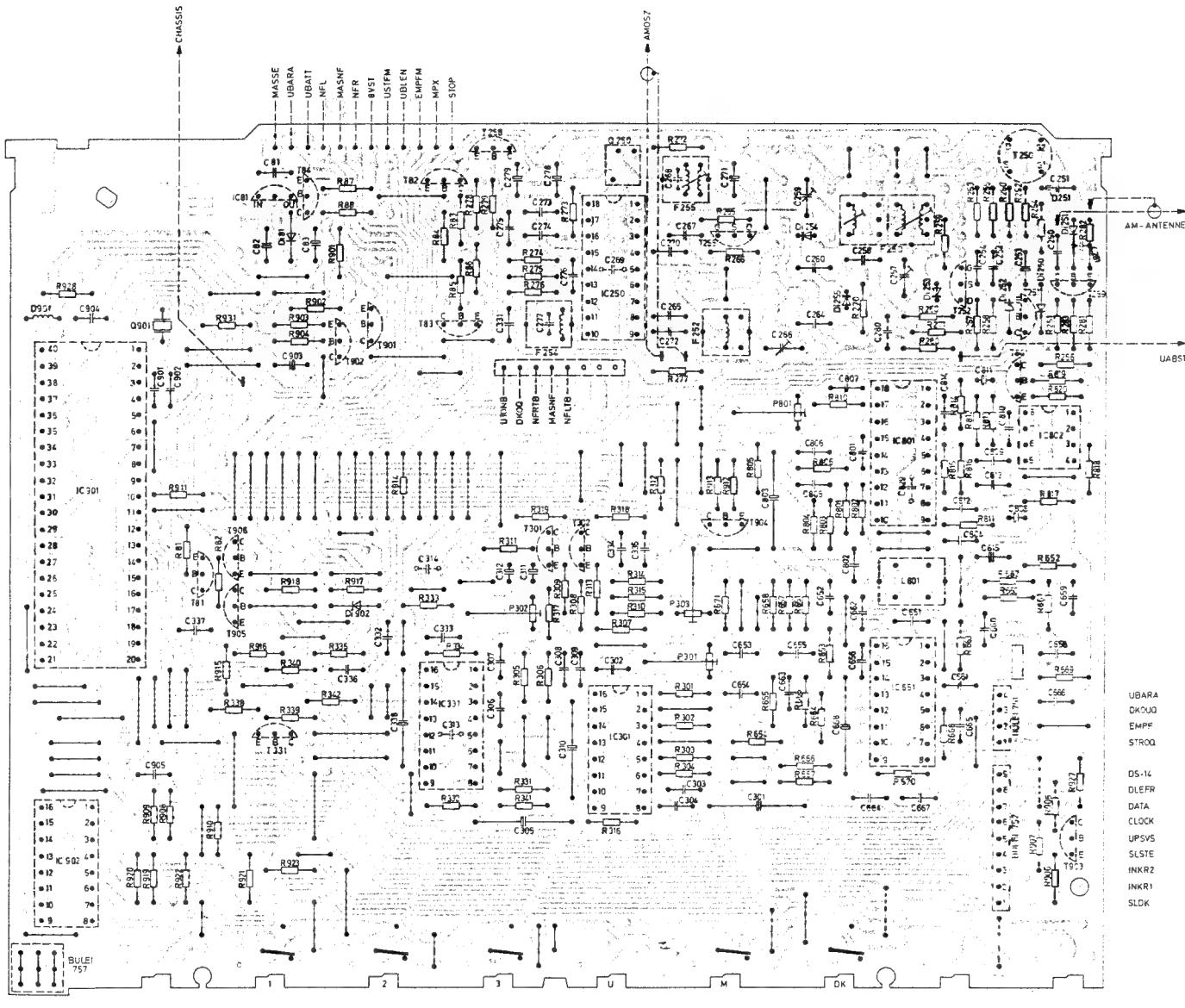
**Ersatzteile-Liste – Spare Parts List – Liste des pièces de rechange**

Lfd. Nr. Item. No. Pos. No.	Benennung	Denomination	Dénomination	Pos. I. Schaltb. Diagram pos. Pos. dans le schéma	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	Best.-Nr. Part. No. No. de commande
1	Phonoaggregat kpl. Kreuzschieber gen.	Phono aggregate cpl. Cross slider riveted	Agrégat magnétophone complet		619 E 2000	385.492-242
2	Scheibe	Disc	Curseur en croix riveté		701 E 2156	381.152-240
3	Druckfeder	Pressure spring	Disque		354 E 1100-18	270.385-217
4	Sicherungsscheibe	Safety disc	Ressort de pression		354 E 1100-14	240.265-245
5	Schenkelfeder	Leg spring	Disque de sécurité		1,9 DIN 6799	136.344-214
6	Druckfeder	Pressure spring	Ressort à branches		354 E 1100-09	184.152-245
7	Planscheibe	Flat washer	Ressort de pression		354 E 1100-25	483.362-245
8	Stereo-Tonkopf	Stereo tape head	Plateau		2,6 x 5,8 x 0,1-St	260.274-217
9	Gewindebuchse	Screw-socket	Tête de lecture stéréo		339 S 0250	322.903-351
10	Gewindebuchse	Screw-socket	Douille de filetage		354 E 1100-16	267.821-212
11	Blindkopf	Dummy head	Douille de filetage		354 E 1100-26	483.370-227
12	Schraube	Screw	Fausse-tête		399 E 1100-01	222.720-351
13	Tonrollenwinkel kpl. li.	Contact roll angle cpl. left	Vis		M 2 x 3 DIN 920-A 2 E	316.229-201
14	Schenkelfeder	Leg spring	Angle de rouleau de commande compl. gauche		620 E 2186	394.645-248
15	Druckfeder	Pressure spring	Ressort à branches		354 E 1100-19	277.754-245
16	Sicherungsscheibe	Safety disc	Ressort de pression		611 E 2100-01	484.644-245
17	Umschalschieber	Switch slider	Disque de sécurité		1,5 DIN 6799	122.408-214
18	Rücklauftaster	Rewind slider	Curseur de commutation		385 E 2100-12	369.934-240
19	Vorlauftaster	Fast forward slider	Curseur de retour		701 E 2130	381.144-240
20	Auswurftaster	Ejection slider	Curseur d'avance rapide		385 E 2125	316.555-240
21	Rasthebel	Locking lever	Curseur d'éjection		701 E 2100-02	381.081-240
22	Blindtaste	Dummy button	Levier à cran		399 E 1136	317.586-241
23	Rücklauftaste	Rewind button	Fausse touche		701 V 2114	381.373-251
24	Vorlauftaste	Fast forward button	Touche de retour		701 V 2123	393.101-251
25	Auswurftaste	Ejection button	Touche d'avance rapide		701 V 2122	393.096-251
26	Schenkelfeder	Leg spring	Touche d'éjection		701 V 2121	393.088-251
27	Sperrblech	Locking sheet	Ressort à branches		354 E 1100-03	184.063-245
28	Zugfeder	Tension spring	Plaque d'arrêt		354 E 1100-04	184.047-241
29	Zahnsegmenthebel	Toothed segment lever	Ressort de tension		354 E 1100-05	184.020-245
30	Zugfeder	Tension spring	Levier de segment denté		399 E 1100-07	222.747-241
31	Ansatzbolzen	Joining bolt	Ressort de tension		399 E 1000-02	222.704-245
32	Überzugstüle	Covering bush	Boulon à épaulement		354 E 1000-04	215.236-226
33	Schalter	Switch	Douille de recouvrement		399 E 1000-03	274.933-295
34	Abdeckung	Cover	Commutateur		208 S 0515	043.125-278
35	Zahnscheibe	Studded disc	Couvercle		612 E 2100-15	372.676-284
36	Linsenschraube	Oval-head screw	Rondelle crantée		J 2,2 DIN 6797	070.211-213
37	Kontakt umspritzt	Contact	Vis à tête bombée		M 2 x 8 DIN 7985-5,8-A 2 E	398.292-203
38	Federscheibe	Spring disc	Contact		385 E 2101	364.509-278
39	Linsenschraube	Oval-head screw	Rondelle élastique		A 2 DIN 137	106.992-213
40	Klemmlasche	Binding tongue	Vis à tête bombée		M 2 x 4 DIN 7985-5,8-A 2 E	398.284-203
41	Linsenschraube	Oval-head screw	Éclisse de serrage		399 E 1100-19	369.969-261
42	Sperrhebel	Detent arm	Vis à tête bombée		M 2 x 3 DIN 7985-5,8-A 2 E	399.140-203
43	Sicherungsscheibe	Safety disc	Levier d'arrêt		701 E 2165-02	476.773-241
44	Haltemagnet kpl.	Holding magnet	Rondelle de sécurité		2,3 DIN 6799	126.314-214
45	Scheibe	Disc	Aimant de retenue		701 E 2170	390.232-337
46	Federscheibe	Spring disc	Disque		A 2,8 DIN 125-St-A 2 E	039.802-216
			Rondelle élastique		A 2,6 DIN 137	107.026-213

**Ersatzteile-Liste – Spare Parts List – Liste des pièces de rechange**

Lfd. Nr. Item. No. Pos. No.	Benennung	Denomination	Dénomination	Pos. i. Schaltb. Diagram pos. Pos. dans le schéma	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	Best.-Nr. Part. No. No. de commande
47	Linsenschraube	Oval-head screw	Vis à tête bombée		M 2,5 × 4 DIN 7985-5,8– A 2 E	397.938–203
48	Schaltungsplatte kpl.	Wiring board cpl.	Module complet		619 E 2190	386.057–373
49	Linsenschraube	Oval-head screw	Vis à tête bombée		M 2,5 × 5 DIN 7985-5,8– A 2 E	394.793–203
50	Linsenschraube	Oval-head screw	Vis à tête bombée		M 2,5 × 4 DIN 7985-5,8– A 2 E	397.938–203
51	Zahnscheibe	Studded disc	Rondelle crantée		A 2,7 DIN 6797–J 2 E	332.240–213
52	Feder umspritzt	Spring	Ressort		354 E 1113	274.267–246
53	Heftklammer	Clip	Clip			482.897–261
54	Phonochassis gen.	Phono chassis riveted	Châssis magnétophone riveté		701 E 2110	381.098–242
55	Abwickelrad kpl.	Unwinding wheel	Roue de déroulement		399 E 1265	222.593–248
56	Achse kpl.	Axle cpl.	Axe complet		586 E 1261	306.312–243
57	Kupplung li. kpl.	Clutch left cpl.	Embrayage gauche complet		701 E 2260	385.328–249
58	Magnet	Magnet	Aimant		354 E 1260–18	378.690–337
59	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression		354 E 1260–05	183.520–245
60	Mitnehmer	Tappet	Guide		354 E 1260–13	246.379–249
61	Buchse	Socket	Prise		701 E 2200–01	385.336–227
62	Sicherungsscheibe	Safety disc	Disque de sécurité		1,2 DIN 6799	122.378–214
63	Umschalthebel kpl.	Switch lever cpl.	Levier de comm. complet		399 E 1240	222.445–241
64	Zugfeder	Tension spring	Ressort de tension		354 E 1100–05	184.020–245
65	Hall-Schalter kpl.	Hall-switch	Commutateur Hall		618 E 2130	487.740–373
66	Schwungrad kpl.	Flywheel cpl.	Volant complet		713 E 2291	497.274–248
67	Planscheibe	Face-plate	Plateau		2,1 × 4 × 0,1-St	260.282–217
68	Scheibe	Disc	Disque		354 E 1200–12	266.256–217
69	Haltebügel	Holding strap	Etrier de retenue		385 E 2200–01	337.048–262
70	Federscheibe	Spring disc	Rondelle élastique		A 2 DIN 137	106.992–213
71	Motor kpl.	Motor cpl.	Moteur complet		385 E 2286	493.481–393
72	Linsenschraube	Oval-head screw	Vis à tête bombée		611 E 2200–01	479.721–203
73	Zahnscheibe	Studded disc	Rondelle crantée		A 1,8 DIN 6797–phr	316.504–213
74	Flachriemen	Flat belt	Courroie plate		399 E 1200–07	222.895–244
75	Vierkantriemen	Square belt	Courroie carrée		354 E 1200–08	183.891–244
76	Buchse	Socket	Prise		399 E 1000–01	222.690–227
77	Schwenkebene gen.	Swivel plane riveted	Platine d'entrainement rivetée		618 E 2214	487.767–242
78	Leuchtdiode	Light diode	Diode lumineuse		SIE LD 481	509.450–304

**Schaltungsplatte 730 E 4050**  
**Wiring board 730 E 4050**  
**Circuit 730 E 4050**



	T 250	T 81 FM	T 81 AM	T 82 FM	T 82 AM	T 83 FM	T 83 AM	T 84	T 251	T 252	T 255 MW	258	T 259	T 331	T 801	T 901	T 902	T 903	T 904 FM
D	8 V	E 0 V	0 V	8.2 V	8.2 V	8.2 V	8.2 V	4.9 V	0 V	8.2 V	8.2 V	4.6 V	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V
S	2.8 V	B 0 V	0.7 V	7.5 V	7.6 V	7.5 V	8.1 V	5.5 V	0.5 V	1.5 V	0.9 V	4 V	0 V	0 V	0.6 V	0.6 V	0 V	0 V	0 V
G 1	2.3 V	C 7.7 V	0 V	0.7 V	8.2 V	8.1 V	0 V	7.9 V	8.2 V	0 V	0 V	4.6 V	8 V	7.5 V	4.4 V	0 V	4.4 V	14 V	6.5 V
G 2	7.5 V																		

	T 904 AM	T 905	T 906	IC 81	IC 250	IC 301
E	0 V	0 V	In	13.5 V	1 0 V 5 4.6 V 9 4.6 V 13 4.7 V 17 2.5 V 1 2.6 V 5 2.9 V 9 2 V 13 2 V	
B	0 V	0 V	0.15 V	M 0 V	2 8.2 V 6 4.6 V 10 3.4 V 14 1.2 V 18 2.5 V 2 4.6 V 6 4.8 V 10 2 V 14 2 V	
C	0 V	6 V	4.5 V	OUT 5 V	3 0 V 7 4.7 V 11 3.4 V 15 1.4 V 3 4.8 V 7 14 V 11 260 mV 15 6.5 V D.S.	
				4 4.5 V	8 8.2 V 12 4.6 V 16 2.5 V	4 2.9 V 8 0 V 12 2 V 16 7.6 V

	IC 331						IC 651						IC 801					
1	4.7 V	5 4.7 V	9 4.9 V	13 7.7 V FM	16 0 V		1 3.9 V	5 3.7 V	9 8 V	13 2.8 V	1 0 V	5 4 V	9 5 V D.S.	13 3.7 V	17 3.4 V			
2	4.7 V	6 4.7 V	10 4.9 V	13 0 V AM			2 3.4 V	6 2.5 V	10 8 V	14 2.8 V	2 90 mV	6 4.2 V	10 4.1 V	14 4.1 V	18 0 V			
3	4.7 V	7 4.7 V	11 4.4 V	14 8.2 V			3 3.3 V	7 2.1 V	11 5 V D.S.	15 2 V	3 80 mV	7 8.2 V	11 4.8 V	15 4 V D.S.				
4	4.7 V	8 4.7 V	12 7.5 V	15 4.8 V			4 3.7 V	8 0.7 V	12 7.1 V	16 0 V	4 0 V	8 4.1 V	12 4 V	16 0 V				

	IC 802						IC 901											
1	6.8 V D.S.	5 4 V	1 5 V	5 4.5 V	9 3.9 V	13 4.4 V	17 0.2 V	21 4.5 V		27 0 V	30 0 V	33 4.5 V						
2	4 V	6 4 V	2 2.7 V D.S.	6 4.8 V	10 3.9 V	14 3.8 V D.S.	18 3.9 V D.S.	22 4.5 V		28 4.5 V		34 4.5 V	36 0.1 V	38 4.5 V				
3	4 V	7 4 V	3 1.5 V D.S.	7 0 V	11 4.9 V D.S.	15 3.8 V D.S.	19 3.9 V D.S.	23 4.5 V	25 3.9 V	29 2.4 V AM	31 0 V	35 4.5 V	37 0.1 V	39 4.8 V				
4	0 V	8 8 V	4 4.5 V	8 3.9 V	12 4.5 V	16 0 V	20 0 V	24 5 V D.S.	26 4.9 V	29 0 V FM	32 0 V				40 4.9 V			

	IC 902					
1	0 V	5 4.8 V	9 4 V D.S.	13 0 V		
2	4.8 V D.S.	6 0 V	10 4 V D.S.	14 0 V		
3	4.8 V D.S.	7 4.7 V	11 4.8 V D.S.	15 4.7 V AM		
4	0 V	8 0 V	12 4.9 V D.S.	15 0 V FM		
			16 4.9 V			

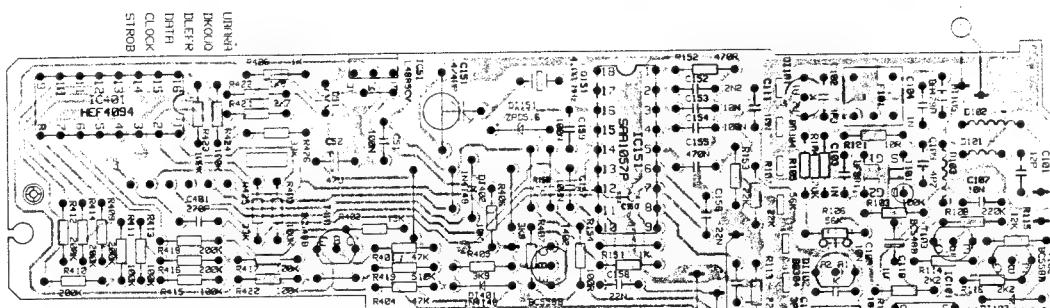
Taste 1 gedrückt

Button 1 pressed

Touche 1 appuyée

# Schaltungsplatte / Wiring board / Circuit 730 E 4010

**4**



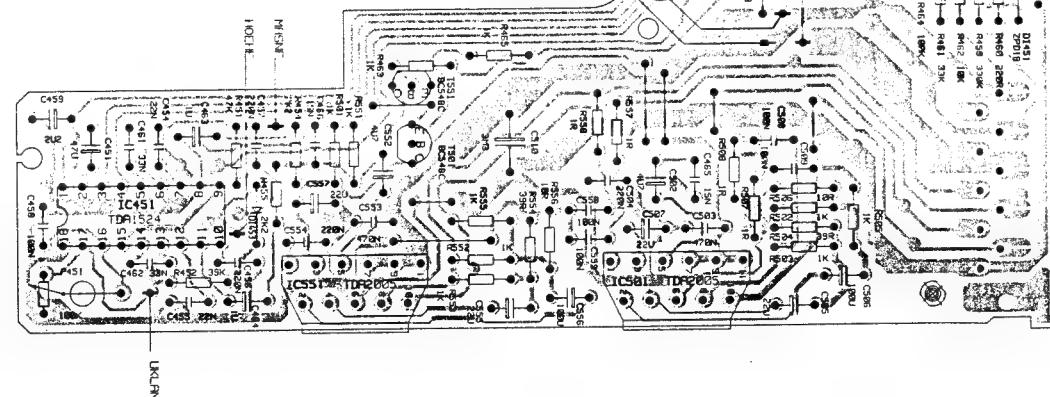
IC 451									
1	2,8 V	5	3,6 V	9	2 V	13	3,4 V	17	3,6 V
2	7,8 V	6	3,5 V	10	2 V	14	3,7 V	18	0 V
3	8 V	7	1,9 V	11	4,1 V	15	4 V		
4	4 V	8	4,1 V	12	1,9 V	16	1,8 V		

IC 501/IC 551			
1	1,2 V	5	1,2 V
2	0,75 V	6	0 V
3	8 V	7	14 V
4	0,7 V	8	6,3 V

Bei Spannungsmessung an IC 451:  
Lautstärke max., Höhen/Tiefen – Mittelstellung

Voltage measurement at IC 451:  
max. volume, mid-Position treble/bass.

En cas de mesure de tension à l'IC 451:  
Volume max., tonalité – position médiane.



Spannungswerte bei eingeschaltetem Gerät (Antenneneingang offen)  
Voltage values when radio is switched on (antenna input open)  
Valeurs de tension si la radio est mise en marche (entrée d'antenne ouverte)

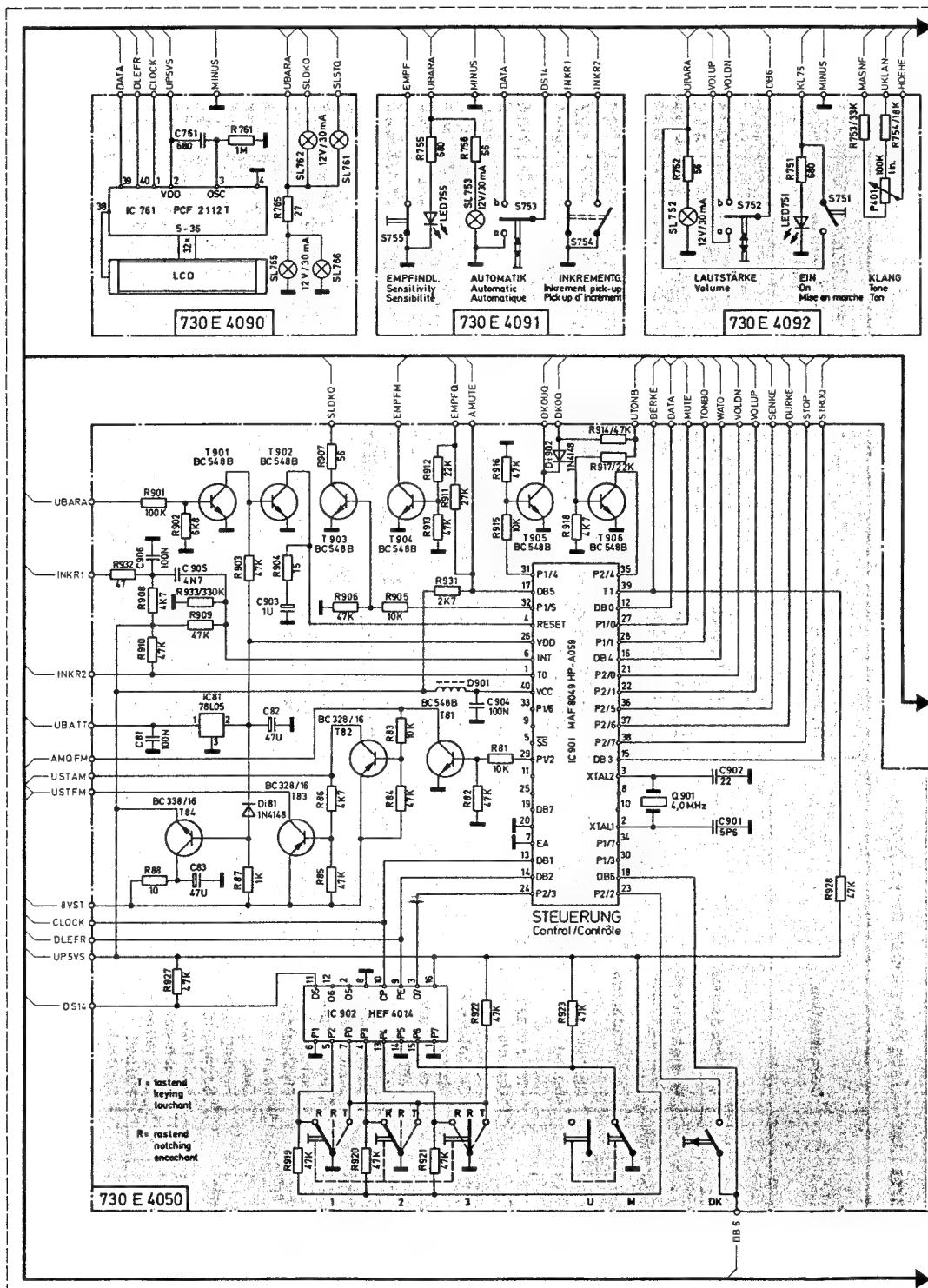
T 101	T 102	T 103	T 201	T 401	T 402	T 451	T 501	T 551	IC 51	IC 101
D 7,6 V	E 8 V	6 V	4,8 V	0 V	8,2 V	12 V	0 V	0 V	E (1) 14 V	1 2,1 V
S 0 V	B 7,4 V	6,5 V	4 V	0,6 V	7,8 V	14 V	0 V	0 V	M (3) 0 V	5 0 V
G 1 0 V	C 8 V	7,4 V	0,2 V	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	A (2) 8,2 V	9 0 V
G 2 3,3 V										13 8 V

IC 151					IC 201					IC 401																	
1	0,5 V D.S.	5	1,2 V	6	7,9 V 1620 kHz	10	3,4 V	14	4,2 V D.S.	1	0 V	5	3,8 V	9	4,5 V	13	0 V	17	2,2 V	1	0 V	6	0 V	11	4,8 V		
2	4,4 V D.S.	6	2 V 87,5 MHz	7	13 V	11	3,4 V	15	0 V	2	0,2 V	6	4,5 V	10	4,5 V	14	7,9 V	18	2,2 V	7	5 V	12	0 V				
3	2,8 V	6	7,9 V 108 MHz	8	3,4 V	12	4,5 V D.S.	16	5,5 V	3	3,2 V	7	4 V	11	4 V	15	4 V			3	4,2 V D.S.	8	0 V	13	0 V		
4	5,2 V	6	1,3 V 513 kHz	9	5,5 V	13	4,1 V D.S.	17	1,2 V	4	0 V	8	3,9 V	12	0 V	16	2,2 V			4	0 V	9	4,8 V D.S.	14	5 V		
										18	0 V									5	0 V	10	4,8 V D.S.	15	5 V		

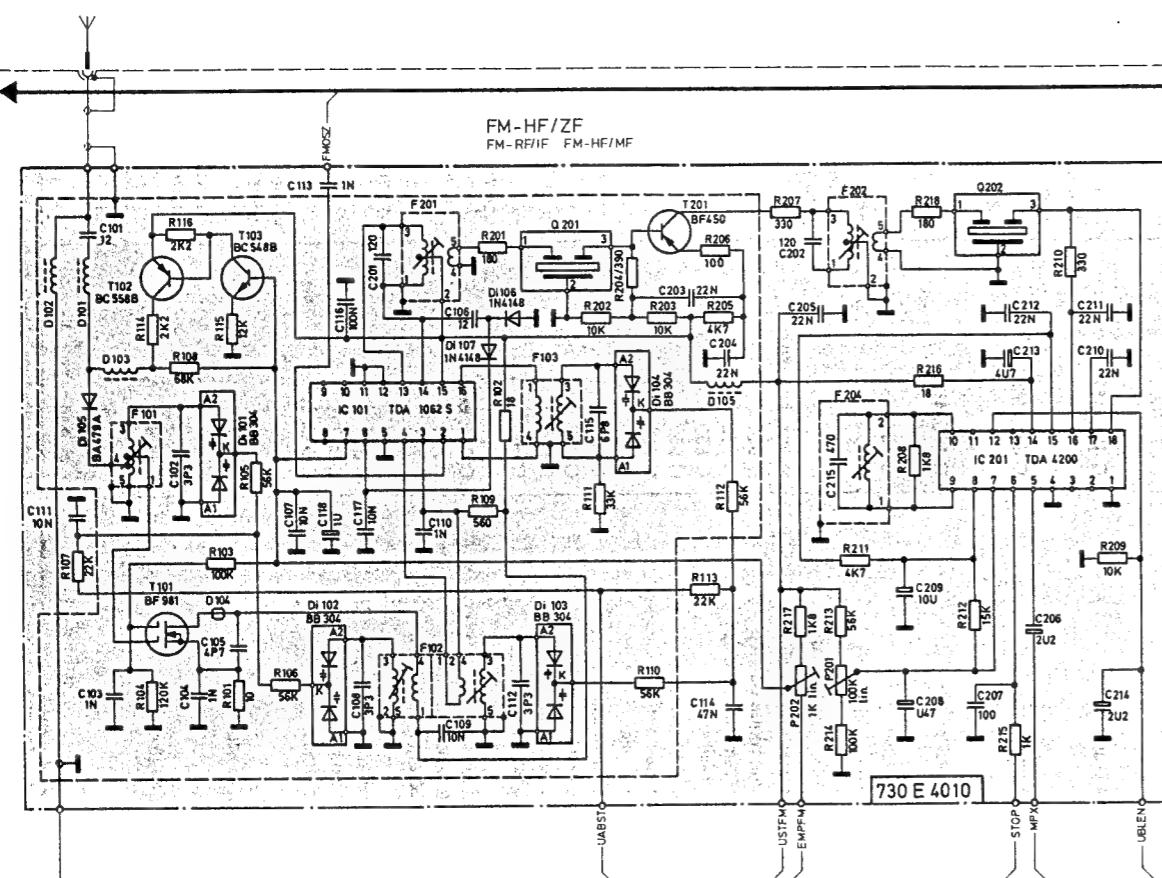
1

2

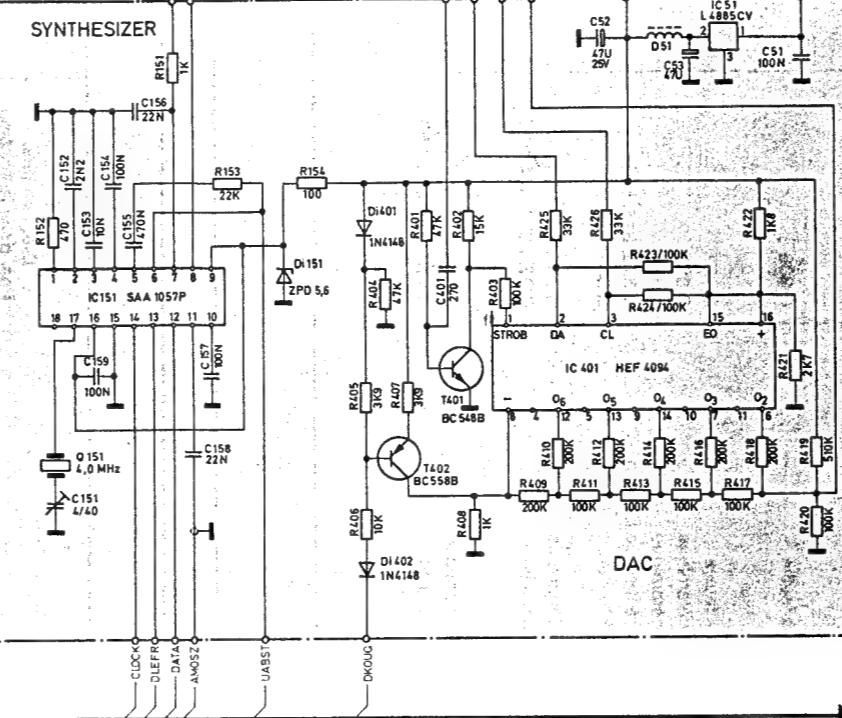
3



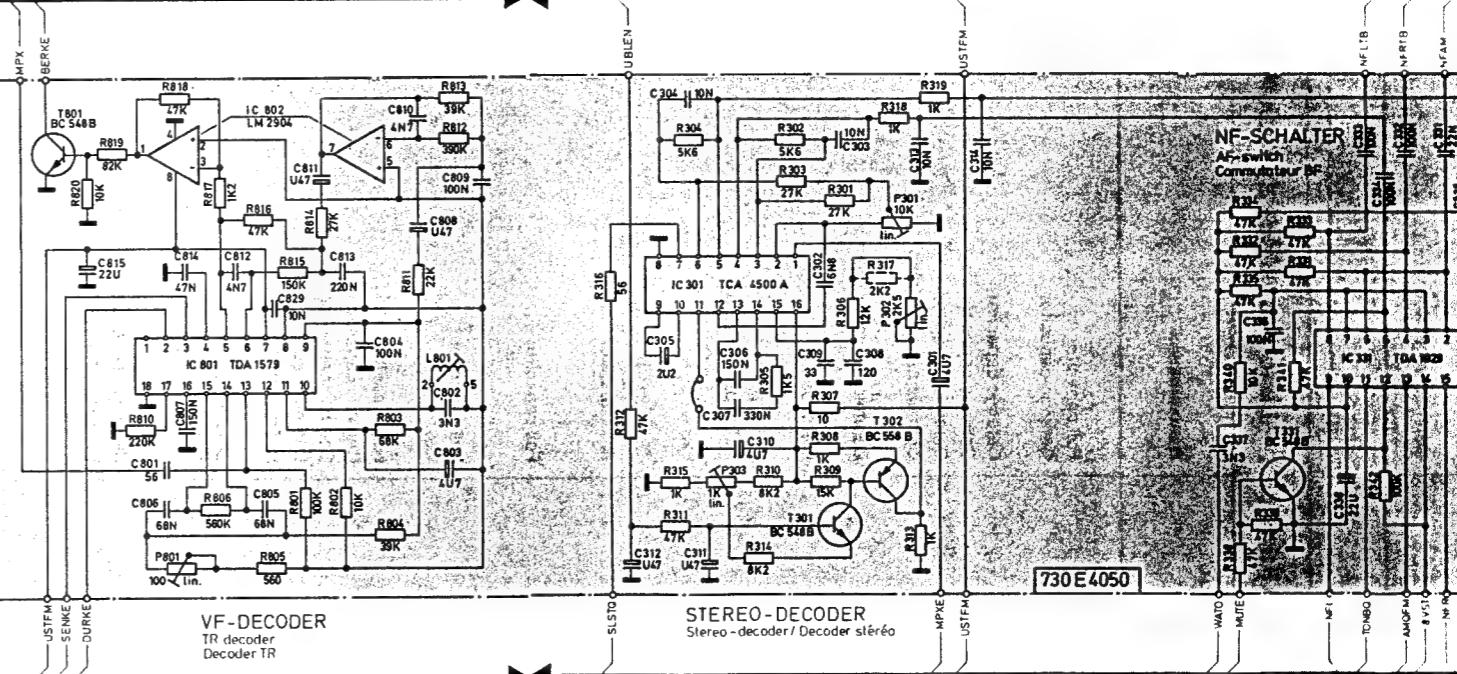
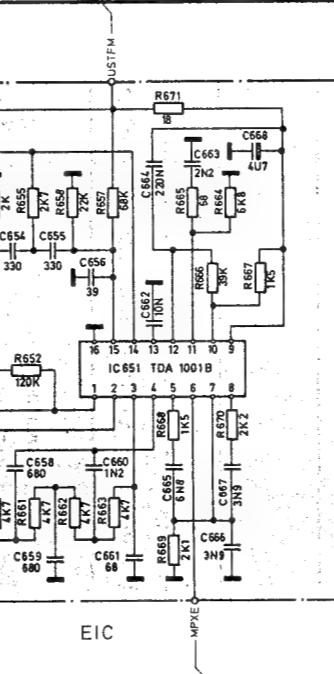
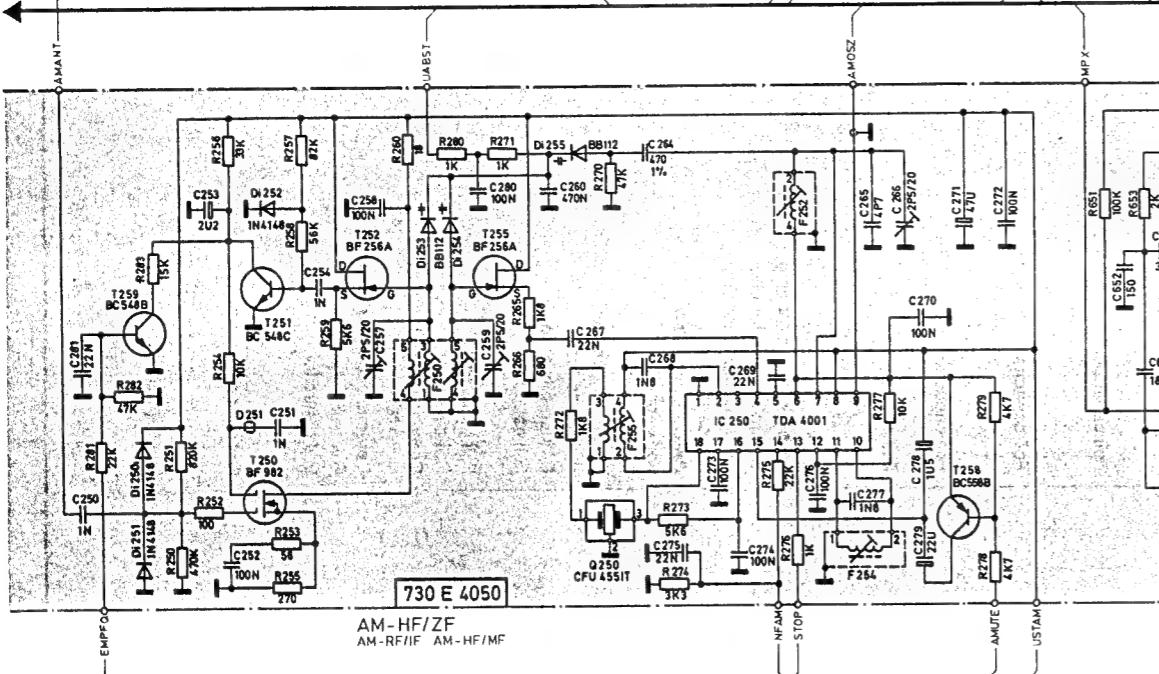
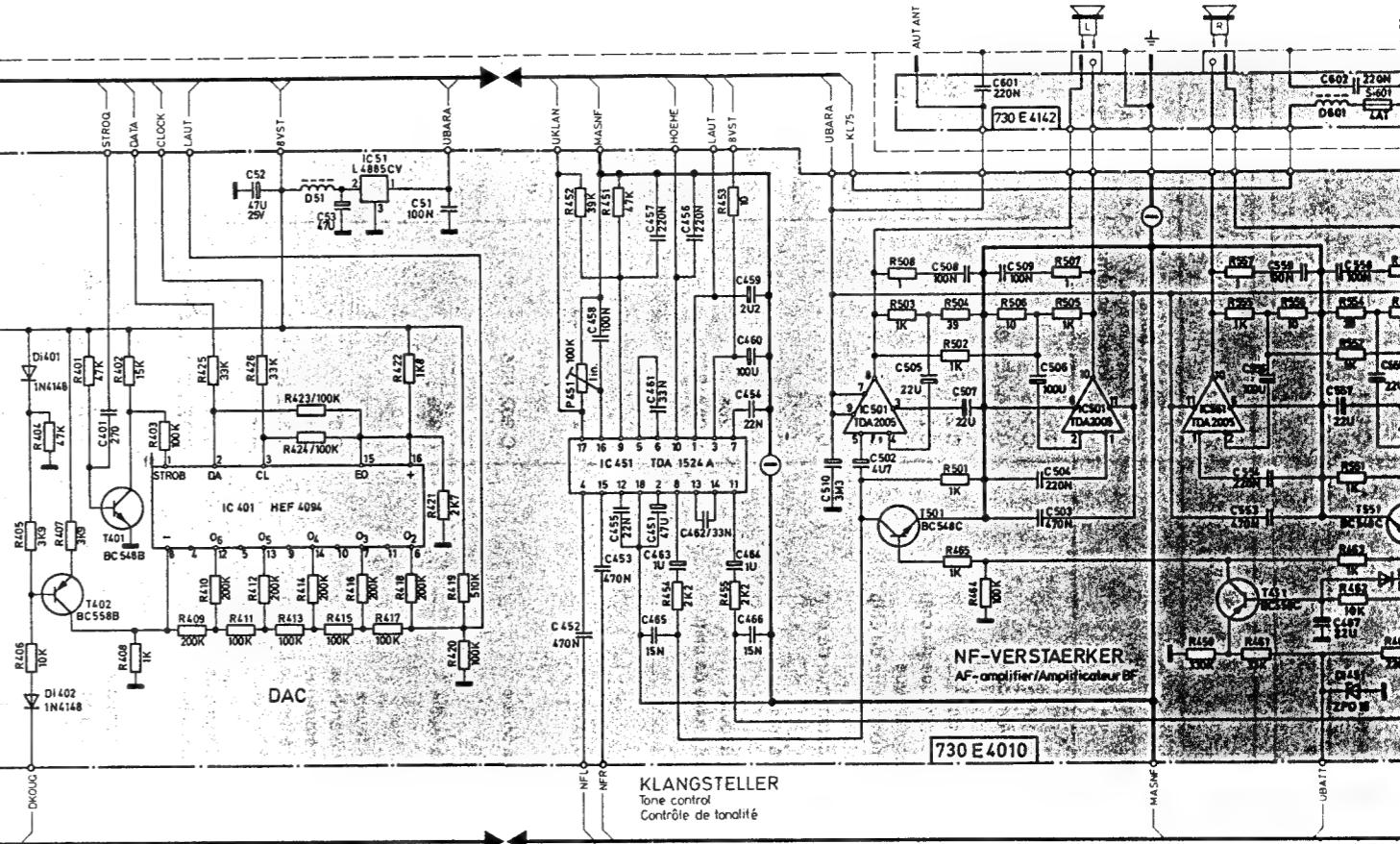
4



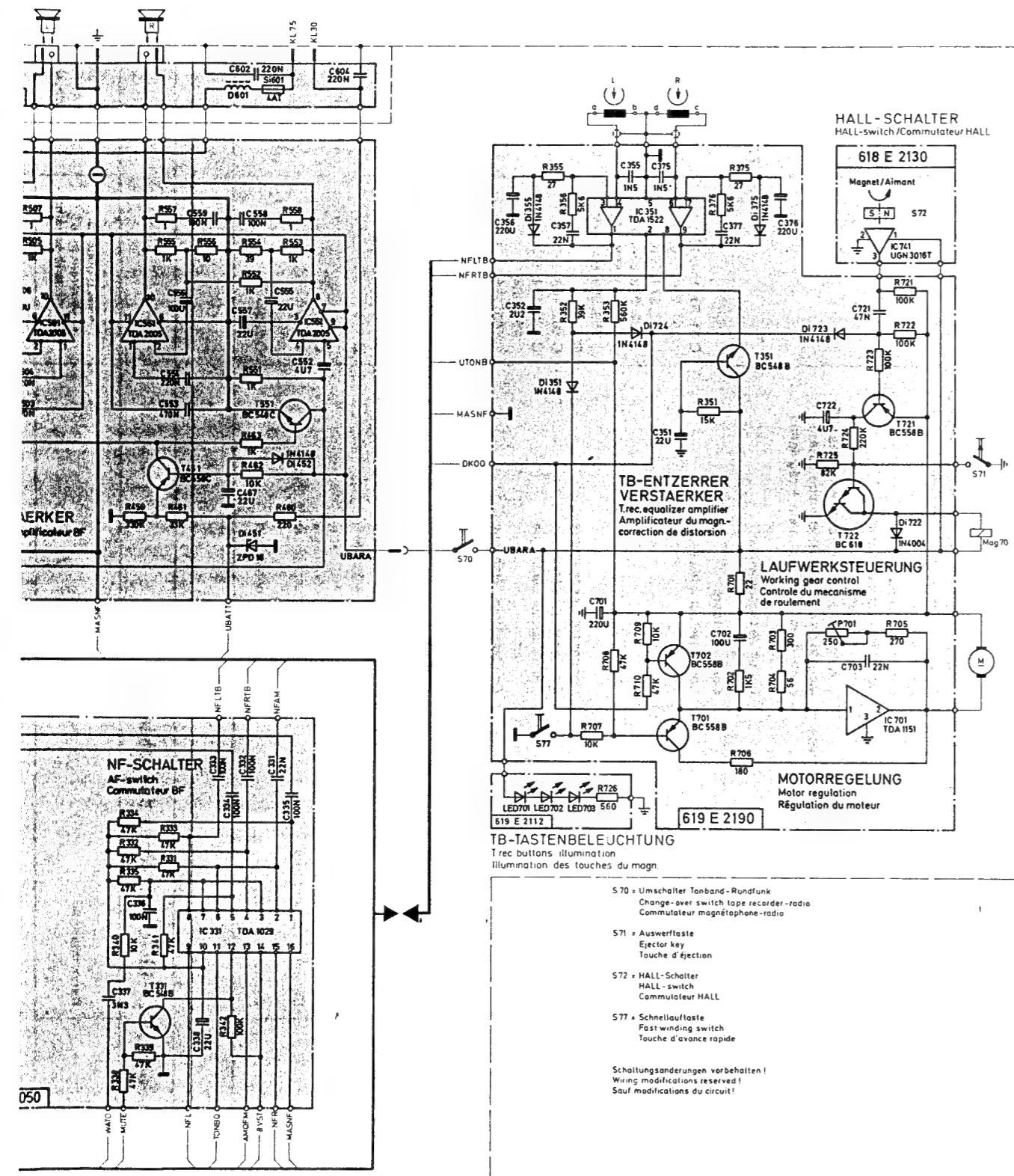
SYNTHESIZER



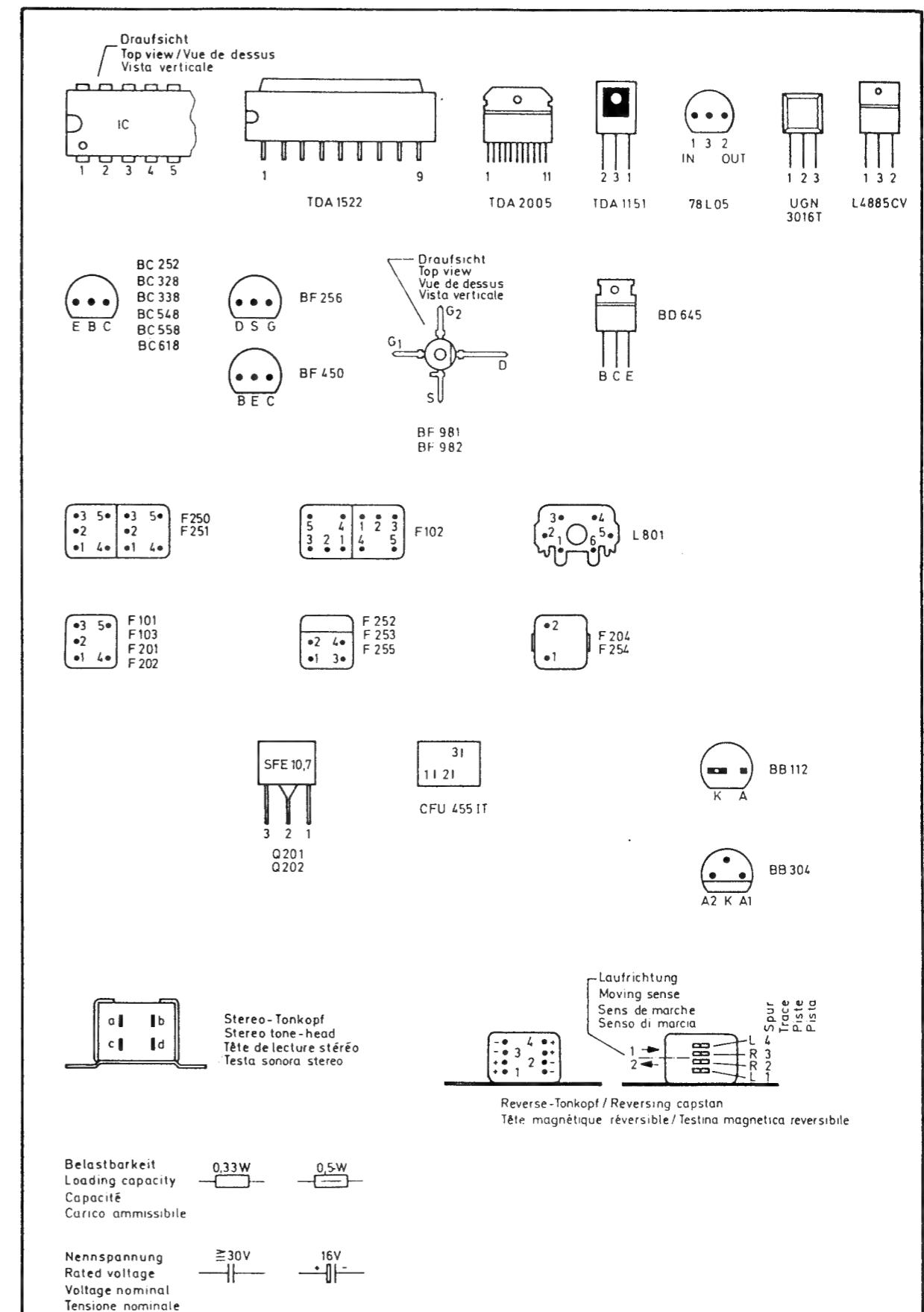
5



6

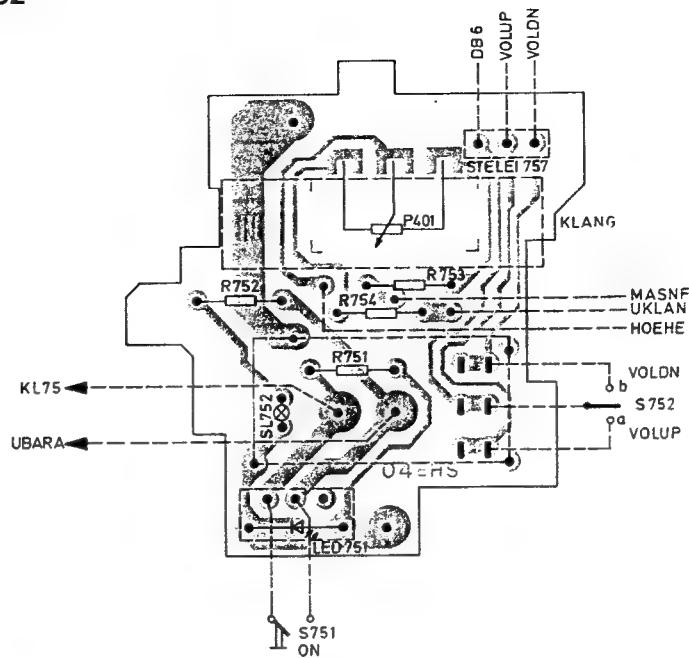


7

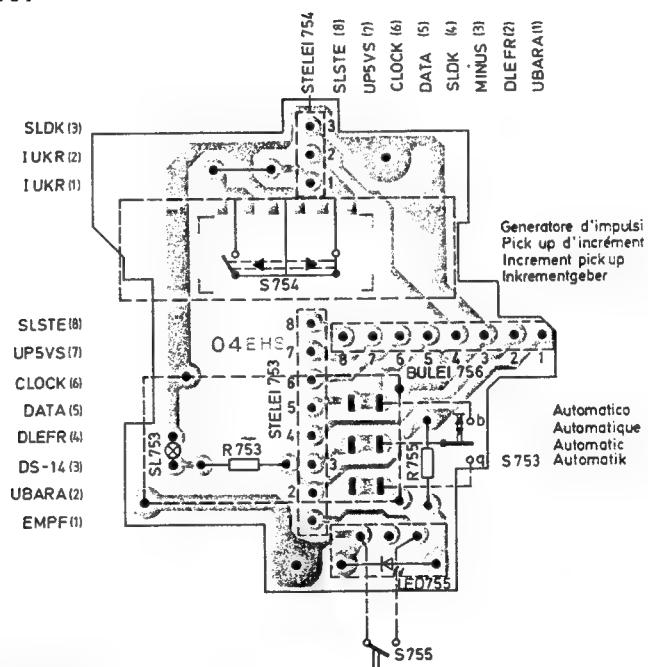


**3**

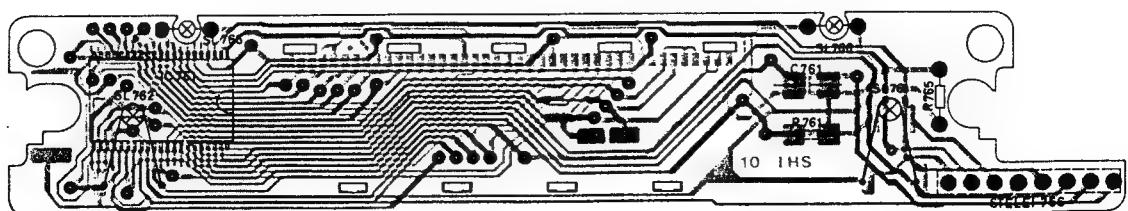
**Schaltungsplatte 730 E 4092**  
**Wiring board 730 E 4092**  
**Circuit 730 E 4092**

**2**

**Schaltungsplatte 730 E 4091**  
**Wiring board 730 E 4091**  
**Circuit 730 E 4091**

**1**

**Schaltungsplatte 730 E 4090**  
**Wiring board 730 E 4090**  
**Circuit 730 E 4090**



UBARA  
DLEFR  
MINUS  
SLDK  
DATA  
CLOCK  
UPSVS  
SLSTE

**Ersatzteile-Liste – Spare Parts List – Liste des pièces de rechange**

Lfd. Nr. Item. No. Pos. No.	Benennung	Denomination	Dénomination	Pos. i. Schaltb. Diagram pos. Pos. dans le schéma	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	Best.-Nr. Part. No. No. de commande
1	<b>Schaltungsplatten</b> Schaltungsplatte FM + Syn. + Dig-Anl-Wdl + Klist + NF-End.	<b>Wiring boards</b> Wiring board FM + syn. + dig-anl-converter + tone control + AF-output stage	<b>Circuits imprimés, modules</b> Module FM + syn. + convertisseur + contr. de tonalité + étage final BF		730 E 4010	492.541-373
2	<b>Schaltungsplatte-Entstörung</b>	Suppression board	Circuit d'anti-parasitage		730 E 4142	513.131-373
3	<b>Schaltungsplatte AM + Std + NFSch + EIC + VF</b>	Wiring board AM + stereo decoder + AF-switch + EIC + traffic radio	Module AM + décodeur stéréo + commutateur BF + EIC + informations routières		730 E 4050	492.558-373
4	<b>Schaltungsplatte - LCD</b>	LCD – wiring board	Circuit imprimés LCD		730 E 4090	492.574-373
5	<b>Schaltungsplatte - Schalter</b>	Switch board	Circuit de commutation		730 E 4091	492.582-373
6	<b>Schaltungsplatte - Klang</b>	Wiring board – tone	Circuit imprimés de tonalité		730 E 4092	492.612-373
7	<b>Hall-Schalterplatte</b>	Hall switch board	Circuit de commutation Hall		618 E 2130	487.740-373
8	<b>Schieberführung (LED-Schaltungsplatte)</b>	Slider guidance (LED-wiring board)	Guidage de curseur (circuits imprimés LED)		619 E 2112	385.816-241
9	<b>Schaltungsplatte - Tbd. Entz. + Lfw.-Steuer.+ Mot. Regl.</b>	Wiring board tape rec. equ. + drive mech. control + motor regul.	Module de corr. de distorsion de cass. + contr. du méc. de roulement + régulation du moteur		619 E 2190	386.057-373
	<b>Schaltungsplatte-Verbindung</b>	Connection board	Circuit de raccordement		730 E 4030	493.511-373
	<b>Kondensatoren</b>					
1	<b>Folienkondensator</b>	<b>Capacitors</b> Foil capacitor	<b>Condensateurs</b> Condensateur à feuille	C 51, 81, 154, 157, 159, 252, 258, 270, 272, 273, 274, 276, 280, 332, 333, 334, 335, 336, 458, 508, 509, 558, 559, 804, 904,	100 N oder/or/ou 100 N oder/or/ou 100 N	347.140-314 319.759-314 319.767-314
2	<b>Keramikkondensator</b>	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 101	12 P	513.008-315
3	<b>Keramikkondensator</b>	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 102, 108, 112	3 P 3	514.411-315
4	<b>Keramikkondensator</b>	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 103, 104, 113, 250, 251, 254	1 N	508.098-315
5	<b>Keramikkondensator</b>	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 105, 265	4 P 7	507.989-315
6	<b>Keramikkondensator</b>	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 106	12 P	514.438-315
7	<b>Folienkondensator</b>	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 107, 303, 304	10 N oder/or/ou 10 N oder/or/ou 10 N	356.451-314 356.441-314 356.468-314
8	<b>Keramikkondensator</b>	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 109, 111, 117, 153	10 N	508.608-315
9	<b>Keramikkondensatorchip</b>	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 110	1 N	398.081-315
10	<b>Folienkondensator</b>	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 114	47 N oder/or/ou 47 N	325.007-314 391.050-314
11	<b>Keramikkondensator</b>	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 115	6 P 8	514.421-315
12	<b>Keramikkondensatorchip</b>	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 116	100 N oder/or/ou 100 N	356.247-315 367.702-315
13	<b>Keramikkondensator</b>	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 152	2 N 2	514.373-315

**Ersatzteile-Liste – Spare Parts List – Liste des pièces de rechange**

Lfd. Nr. Item. No. Pos. No.	Benennung	Denomination	Dénomination	Pos. I. Schaltb. Diagram pos. Pos. dans le schéma	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	Best.-Nr. Part. No. No. de commande
14	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 155	470 N	356.514-314
15	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 156, 158, 204, 205, 267	22 N	508.101-315
16	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 201, 202	120 P	513.237-315
17	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 203	22 N	338.826-315
18	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 207	100 P	514.446-315
19	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 210, 211, 212, 269, 281	22 N	338.826-315
20	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 215	oder/or/ou 22 N 470 P oder/or/ou 470 P	367.699-315 495.001-315 476.390-315
21	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 260	470 N oder/or/ou 470 N 470 P	356.522-314 370.819-314 494.178-314
22	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 264	1 N 8	360.341-315
23	Folienkondensatorchip	Foil capacitor chip	Condensateur à feuille de chip	C 268, 277	oder/or/ou 1 N 8 oder/or/ou 1 N 8 oder/or/ou 1 N 8 oder/or/ou 1 N 8 oder/or/ou 1 N 8	360.126-315 360.351-315 371.467-315 371.459-315
24	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 275, 331, 703	22 N oder/or/ou 22 N oder/or/ou 22 N	356.379-314 356.387-314 356.395-314
25	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 302, 665	6 N 8 oder/or/ou 6 N 8 oder/or/ou 6 N 8	356.417-314 356.425-314 356.433-314
26	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 306	150 N oder/or/ou 150 N oder/or/ou 150 N	493.147-314 489.425-314 493.155-314
27	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 307	330 N	493.163-314
28	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 308	33 P	508.004-315
29	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 309	120 P	508.063-315
30	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 313, 314, 829	10 N	369.039-315
31	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 337	3 N 3 oder/or/ou 3 N 3	157.015-314 319.783-314
32	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 355, 375	1 N 5	076.031-315
33	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 357, 377, 454, 455	22 N oder/or/ou 22 N oder/or/ou 22 N	393.002-314 392.995-314 393.010-314
34	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 401	270 P	512.818-315
35	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 452, 453, 503, 553	470 N oder/or/ou 470 N oder/or/ou 470 N oder/or/ou 470 N	370.827-314 372.129-314 356.522-314 391.077-314

**Ersatzteile-Liste – Spare Parts List – Liste des pièces de rechange**

Lfd. Nr. Item. No. Pos. No.	Benennung	Denomination	Dénomination	Pos. I. Schaltb. Diagram pos. Pos. dans le schéma	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	Best.-Nr. Part. No. No. de commande
36	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 456, 457	220 N oder/or/ou 220 N oder/or/ou 220 N	370.525-314 370.533-314 370.541-314
37	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 461, 462	33 N oder/or/ou 33 N oder/or/ou 33 N	393.487-314 393.509-314 393.495-314
38	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 465, 466	15 N oder/or/ou 15 N	319.740-314 370.630-314
39	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 504, 554	220 N oder/or/ou 220 N oder/or/ou 220 N oder/or/ou 220 N	370.541-314 348.491-314 391.069-314 356.492-314
40	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 601, 602, 604	220 N	484.474-315
41	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 651	180 P	508.081-315
42	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 652	150 P	508.071-315
43	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 653, 654, 655	330 P	495.956-314
44	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 656	39 P	508.012-315
45	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 658, 659	680 P	392.782-314
46	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 660	1 N 2	392.790-314
47	Keramikkondensator	Ceramic capacitor	Condensateur céramique	C 661	68 P	508.039-315
48	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 662	10 N	349.313-314
49	Schichtkondensator	Coated capacitor	Condensateur à couches	C 663	2 N 2	279.129-314
50	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 664	220 N oder/or/ou 220 N	325.031-314 356.492-314
51	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 666, 667	3 N 9	502.065-314
52	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 721	47 N	325.937-314
53	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 761	680 P oder/or/ou 680 P	494.712-315 513.075-315
54	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 801	56 P	508.209-315
55	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 802	3 N 3	392.774-314
56	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 805, 806	68 N oder/or/ou 68 N oder/or/ou 68 N	356.530-314 356.549-314 356.557-314
57	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 807	150 N oder/or/ou 150 N oder/or/ou 150 N	356.565-314 356.573-314 356.581-314
58	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 809	100 N oder/or/ou 100 N oder/or/ou 100 N	356.591-314 325.023-314 356.603-314

**Ersatzteile-Liste – Spare Parts List – Liste des pièces de rechange**

Lfd. Nr. Item. No. Pos. No.	Benennung	Denomination	Dénomination	Pos. i. Schaltb. Diagram pos. Pos. dans le schéma	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	Best.-Nr. Part. No. No. de commande
59	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 810, 812	4 N 7 oder/or/ou 4 N 7 oder/or/ou 4 N 7	325.082-314 356.654-314 356.662-314
60	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 813	220 N oder/or/ou 220 N oder/or/ou 220 N	348.491-314 356.506-314 391.069-314
61	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 814	47 N oder/or/ou 47 N oder/or/ou 47 N oder/or/ou 47 N	325.937-314 302.333-314 302.341-314 391.050-314
62	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 901	5 P 6	508.187-315
63	Keramikkondensatorchip	Ceramic capacitor chip	Condensateur céramique de chip	C 902	22 P	508.195-315
64	Folienkondensator	Foil capacitor	Condensateur à feuille	C 905	4 N 7 oder/or/ou 4 N 7 oder/or/ou 4 N 7	356.638-314 356.621-314 356.670-314
<b>Elkos</b>						
1	Elko	Elcos	Elcos	C 52, 53, 82, 83, 271	47 U oder/or/ou 47 U	502.723-312 502.715-312
2	Elko	Elco	Elco	C 118, 463, 464, 903,	1 U oder/or/ou 1 U	504.807-312 504.815-312
3	Elko	Elco	Elco	C 206, 253, 459	2 U 2 oder/or/ou 2 U 2	472.212-312 471.321-312
4	Elko	Elco	Elco	C 208	U 47 oder/or/ou U 47	471.194-312 471.161-312
5	Elko	Elco	Elco	C 209	10 U oder/or/ou 10 U	447.676-312 447.668-312
6	Elko	Elco	Elco	C 213	4 U 7 oder/or/ou 4 U 7	471.933-312 471.240-312
7	Elko	Elco	Elco	C 214	2 U 2 oder/or/ou 2 U 2	471.321-312 472.212-312
8	Elko	Elco	Elco	C 278	1 U 5	508.985-312
9	Elko	Elco	Elco	C 279, 467, 505, 507, 555, 556, 557, 815	22 U oder/or/ou 22 U	399.507-312 471.453-312
10	Elko	Elco	Elco	C 301, 310, 668, 803	4 U 7 oder/or/ou 4 U 7	229.660-312 319.465-312
11	Elko	Elco	Elco	C 305	2 U 2 oder/or/ou 2 U 2	356.697-312 370.355-312

**Ersatzteile-Liste – Spare Parts List – Liste des pièces de rechange**

Lfd. Nr. Item. No. Pos. No.	Benennung	Denomination	Dénomination	Pos. I. Schaltb. Diagram pos. Pos. dans le schéma	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	Best.-Nr. Part. No. No. de commande
11	Transistor	Transistor	Transistor	T 451	VAL BC 558 C oder/or/ou ITT BC 558 C	514.381-302 514.391-302
12	Transistor	Transistor	Transistor	T 501, 551	ITT BC 252 C oder/or/ou ITT BC 252 C	501.867-302 501.298-302
13	Transistor	Transistor	Transistor	T 701, 702, 721	ITT BC 548 C oder/or/ou SIE BC 548 C	501.301-302 519.244-302
14	Transistor	Transistor	Transistor	T 722	ITT BC 252 B oder/or/ou ITT BC 558 B oder/or/ou VAL BC 558 B oder/or/ou VAL BC 252 B	124.885-302 319.244-302 174.394-302 023.124-302
	IC-Glieder	IC-links	IC-éléments		SIE BC 618	392.499-302
1	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 51	SGS L 4885 CV	502.367-308
2	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 81	MOT MC78L05 ACP	381.691-308
3	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 101	TEL TDA 1062	381.594-308
4	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 151	VAL SAA 1057 P	380.385-308
5	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 201	SIE TDA 4200	319.260-308
6	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 250	SIE IDA 4001	381.683-308
7	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 301	SIE TCA 4500 A	329.045-308
8	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 331	oder/or/ou MOT TCA 4500 A	230.091-308
9	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 351	VAL TDA 1029	319.546-308
10	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 401	VAL TDA 1522	385.018-308
					VAL HEF 4094 BP	514.195-308
					oder/or/ou RCA CD 4094 BE	486.353-308
11	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 451	VAL TDA 1524	481.572-308
12	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 501, 551	SGS TDA 2005	330.027-308
13	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 651	VAL TDA 1001 B	370.258-308
14	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 701	SGS TDA 1151	199.176-308
15	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 741	SPA UGS 3016 T	385.001-308
16	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 761	VAL PCF 2112 T	395.560-308
17	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 801	VAL TDA 1579	352.284-308
18	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 802	TEX LM 2904 P	356.271-308
19	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 901	VAL MAF 8049 – HP A 059	VAL HEF 4014
20	IC-Glied	IC-link	IC-élément	IC 902	493.252-308	493.244-308

## Ersatzteile-Liste – Spare Parts List – Liste des pièces de rechange

Lfd. Nr. Item. No. Pos. No.	Benennung	Denomination	Dénomination	Pos. i. Schaltb. Diagram pos. Pos. dans le schéma	Artikel-Nr. Article No. No. d'article	Best.-Nr. Part. No. No. de commande
	<b>Spulen, Drosseln</b>	<b>Coils, chokes</b>	<b>Bobines, selfs</b>			
1	Rohrkern	Tube core	Noyau tubulaire	D 51		514.871-339
2	Drossel	Choke	Self	D 101	385 S 1405	318.329-334
3	Drossel	Choke	Self	D 102, 103		502.121-334
4	Ringkern	Ring core	Tore magnétique	D 104		304.654-339
5	Drossel	Choke	Self	D 105, 901		373.931-334
6	Ringkern	Ring core	Tore magnétique	D 251		319.481-339
7	Drossel	Choke	Self	D 602	620 S 1415 oder/or/ou 190 S 1410	387.363-334 150.967-334
8	Spule 57 kHz	Coil 57 kHz	Bobine 57 kHz	L 801	614 S 1505	360.041-331
	<b>Filter</b>	<b>Filters</b>	<b>Filtres</b>			
1	Filter FM-V	FM-input circuit filter	Filtre FM de circuit d'entrée	F 101	617 S 1730	351.482-341
2	Filter FM-Z	FM-interm. circuit filter	Filtre FM de circuit intermédiaire	F 102	701 S 1710	381.624-341
3	Filter FM-O	FM-oscillator filter	Filtre FM osc.	F 103	730 S 1700	494.836-341
4	Filter 10,7 MHz	Filter 10.7 MHz	Filtre 10,7 MHz	F 201, 202	730 S 1610	492.884-341
5	Phasenkreisfilter FM	FM phase circuit filter	Filtre FM circuit de phase	F 204	611 S 1645	475.505-341
6	Filter MW-V	AM-input circuit filter	Filtre PO de circuit d'entrée	F 250	730 S 1650	493.104-341
7	Filter MW-O	AM-oscillator filter	Filtre PO osc.	F 252	731 S 1620	501.247-341
8	Phasenkreisfilter AM	AM phase circuit filter	Filtre AM de circuit de phase	F 254	701 S 1640	382.124-341
9	Filter AM-ZF	AM-IF filter	Filtre AM-fréquence intermédiaire	F 255	730 S 1630	493.090-341
	<b>Quarz, Keramikfilter</b>	<b>Quartz, ceramic filters</b>	<b>Quartz, filtres céramique</b>			
1	Keramikfilter	Ceramic filter	Filtre céramique	Q 201, 202	STE SFE 10, 7	502.359-345
2	Keramikfilter	Ceramic filter	Filtre céramique	Q 250	STE CFU 455 IT	390.321-345
3	Quarz 4,000 MHz	Quartz 4.000 MHz	Quartz 4,000 MHz	Q 151, 901	ITT 44883	320.358-342
	<b>Sonstiges</b>	<b>Other parts</b>	<b>Autres pièces</b>			
1	Sicherung 4 A kpl.	Fuse 4 A cpl.	Fusible 4 A complet		620 E 3002	390.097-392
2	Deckel oben kpl.	Cover above cpl.	Couvercle en haut complet		701 E 3005	381.225-284
3	Deckel unten kpl.	Cover below cpl.	Couvercle en bas complet		703 E 3006	501.220-284
4	Kontaktfeder für Schaltungsplatte 730 E 4050 (Bereichsumschaltung/ Stationstasten)	Contact spring for wiring board 730 E 4050 (switch-over of wave bands/ station reall buttons)	Ressort de contact pour module 730 E 4050 (commutation de gamme d'ondes/ touches de pré sélection des stations)		730 E 4050-05	493.546-278
5	Bandleitung 5-fach	Cable strap 5-fold	Ruban de câbles quin-tuple		701 E 2192	385.034-276
6	Flexschaltung 12 pol.	Variable wiring 12 pol.	Circuit flexible 12 pol.		730 E 4010-05	501.689-273
7	Drosselkasten kpl.	Choke box cpl.	Boîte de self, complete		730 E 4140	511.201-334

Von uns verwendete Bauteile unterliegen einer bestimmten Spezifikation. Deshalb dürfen im Reparaturfall nur Original-Ersatzteile verwendet werden, die über unseren Zentralkundendienst unter Angabe der Sachnummer bezogen werden können.

The components used by us are subject to a precise specification. Therefore, in case of repair only original spare parts can be used, which can be ordered at our service department under indication of the article number.

Les pièces de construction utilisées par nous sont d'une spécification précise. C'est pourquoi qu'en cas de réparation on doit seulement utiliser des pièces de rechange originales, qui peuvent être commandées chez notre service après-vente sous indication du numéro d'article.

**Für Notizen – For Notes – Pour notes**

**Korrektur- und  
Ergänzungsblatt**  
**Correction and supplement  
sheet**  
**Feuille de corrections et  
suppléments**



**Technische Information**

Gültig ab Gerät Nr. HS 4000001  
Valid from set No. HS 4000001  
Valable à partir de No. HS 4000001

Die nachfolgend aufgeführten Korrekturen bzw.  
Ergänzungen bitte in der Technischen Information  
**Europa Cassette electronic Kurier 730** nachtragen bzw.  
einkleben.

Please add/adhere the following corrections/supplements  
to the technical information **Europa Cassette electronic  
Kurier 730**.

Nous vous prions d'ajouter/de coller les corrections/  
suppléments suivants à/dans l'information **Europa Cassette  
electronic Kurier 730**.

## Korrekturen und Ergänzungen

1. In der auf Seite 5 abgedruckten Abgleichanweisung ist in der Rubrik „2.6 – Abgleich des Verkehrs-funkdecoders“ unter Pkt. 5 ein Druckfehler unterlaufen. Der korrigierte Text lautet wie folgt:

~~5. AC-Voltmeter an Pin 15 von IC 801 anklemmen. Trimmer-Widerstand P 801 auf Maximum einstellen.~~

2. In der auf Seite 7 abgedruckten Abgleichtabelle ist in der Rubrik „3.4 – UKW-HF/ZF-Abgleich“ eine falsche Abgleichfrequenz angegeben worden. Die richtige Abgleichfrequenz muß 98,2 MHz betragen. Dies sollte überklebt werden.

3. Die nachfolgend aufgeführten Ersatzteilpositionen sollten unbedingt in die Ersatzteilliste unter die Rubrik „Sonstiges“ aufgenommen werden (Seite 30).

4. Aus organisatorischen Gründen konnten zum Zeitpunkt der Drucklegung die Perspektivzeichnungen für das Phonoaggregat sowie für die mechanischen Teile Rundfunk noch nicht mit abgedruckt werden. Die auf Blatt 3/4 abgedruckten Perspektivzeichnungen bitte ausschneiden und entsprechend an das Blatt 11/12 der Technischen Information Europa Cassette electronic Kurier 730 kleben.

## Corrections and supplements

1. Please correct the misprint in the “Alignment instructions” on page 5, chapter “2.6 – Traffic radio decoder alignment”, pt. 5, as follows:

~~5. Connect AC-voltmeter to pin 15 of IC 801. Set trimmer resistor P 801 to maximum.~~

5. Connecter l'AC-voltmètre à la pin 15 de l'IC 801. Régler la résistance réglable P 801 au maximum.

2. Please adhere the following column with the correct alignment frequency of 98.2 MHz in the alignment list on page 7, chapter “3.4 – FM-RF/IF-alignment”.

98.2 MHz 98.2 MHz 98.2 MHz	Frequenzzähler über 47 N an FMOSZ (IC 151 Pin 8) anschließen. Connect frequency counter to FMOSZ (IC 151 pin 8) over 47 N. Raccorder le compteur de fréquence à FMOSZ (IC 151 pin 8) sur 47 N.
----------------------------------	--

3. Please add the following spare parts to the spare parts list, chapter “Other parts” (page 30).

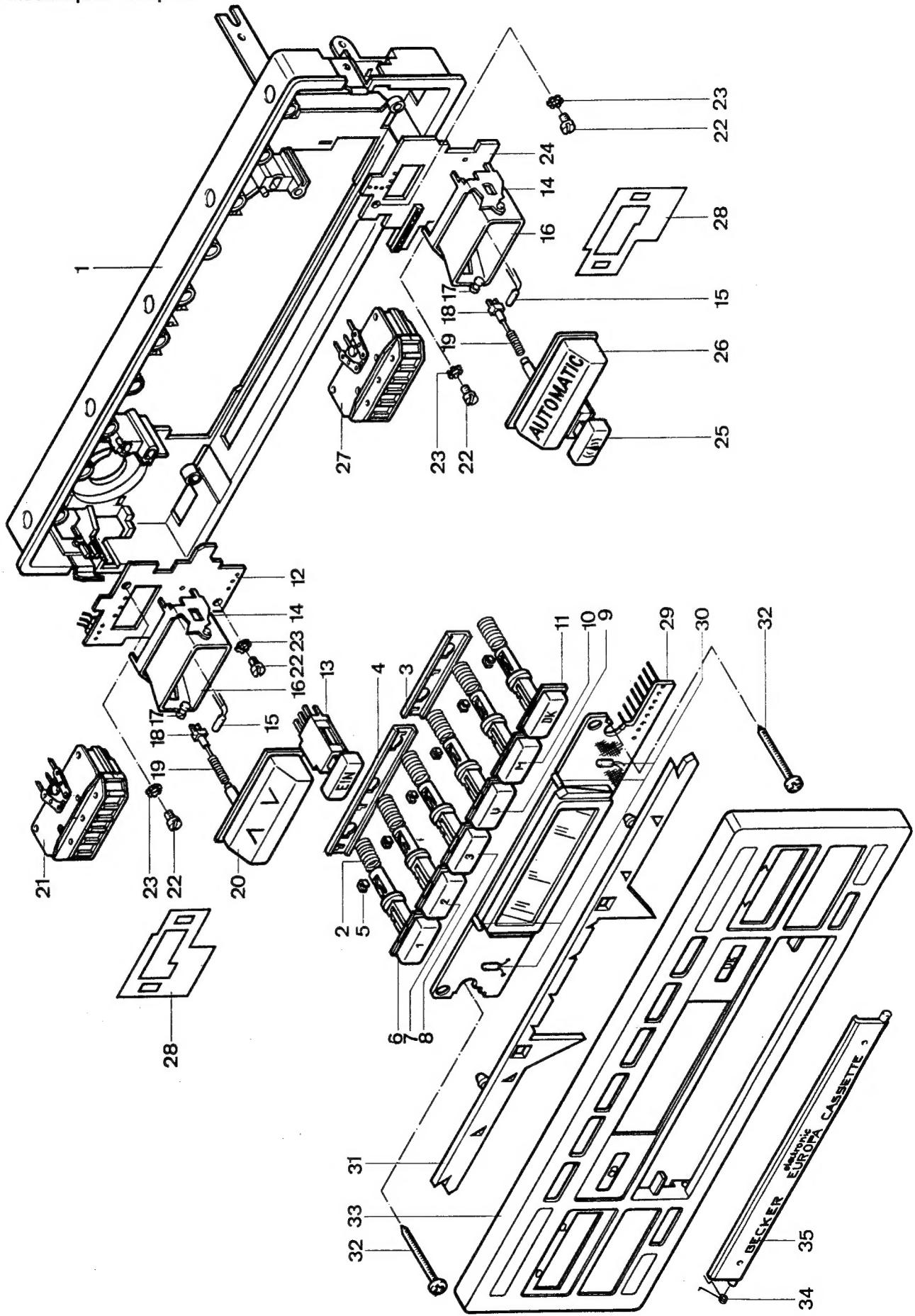
3. Nous vous prions d'ajouter les pièces suivantes à la liste des pièces de rechange, chapitre «Autres pièces» (page 30).

8	Prüfadapterkabel	Test adapter cable	Câble d'adaptateur de test Câble d'adaptateur de test	730 Z 7010	532.398-276
9	Prüfadapterkabel	Test adapter cable		730 Z 7015	532.401-276

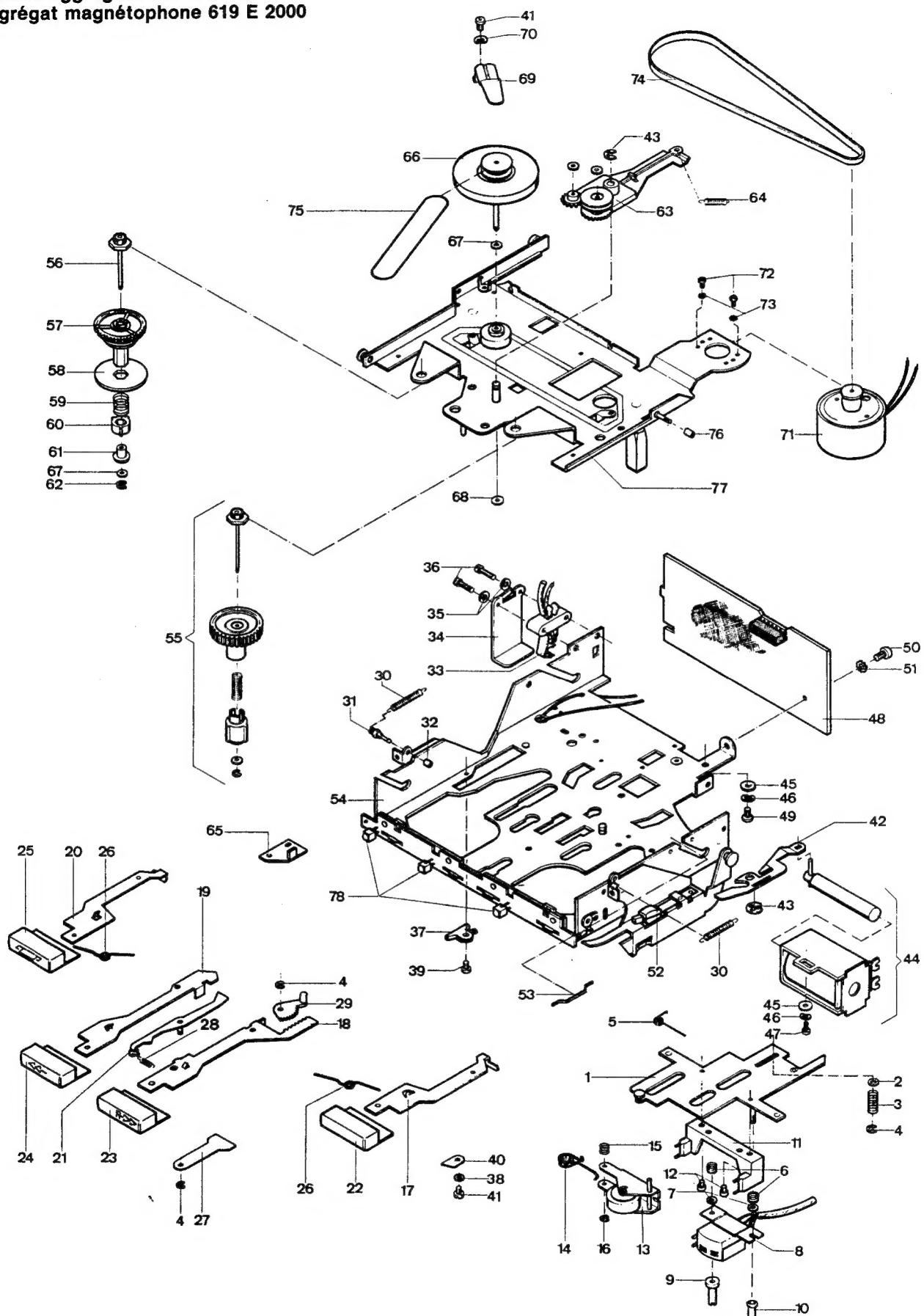
4. When printing the technical information, the perspective drawings “Phono aggregate” and “Mechanical parts radio” were not yet available. Please cut out the leaf 3/4 with the perspective drawings and adhere it to leaf 11/12 of the technical information Europa Cassette electronic Kurier 730 .

4. En imprimant l'information technique, les dessins perspectifs «Agrégat magnétophone» et «Parts mécaniques radio» n'étaient pas encore disponibles. Nous vous prions de découper le feuillet 3/4 avec les dessins perspectifs et le coller dans l'information technique Europa Cassette electronic Kurier 730, feuillet 11/12.

Mechanische Teile Rdf.  
Mechanical parts radio section  
Parts mécaniques récepteur



**Phonoaggregat 619 E 2000**  
**Phono aggregate 619 E 2000**  
**Agrégat magnétophone 619 E 2000**



Typ 619